



Maria dos Anjos Penela César Fenrinha

Licenciada em Professores do Ensino Básico - 1.º ciclo

Pós graduada em Política e Educação Ambiental

**Contributo da Educação Ambiental/EDS
para a Construção da Cidadania no
Currículo**

1.º Ciclo do Ensino Básico

Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em Ciências da
Educação, Especialidade Educação, Sociedade e
Desenvolvimento

Orientador: João José de Carvalho Correia de Freitas,
Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade Nova de Lisboa

Coorientador: Maria Fernanda Guedes Pessoa,
Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade Nova de Lisboa

Presidente: Professora Doutora Maria Paula Pires dos Santos Diogo

Arguentes: Professora Doutora Maria Teresa Morais de Oliveira

Professor Doutor Pedro Guilherme Costa dos Reis

Vogais: Professora Doutora Maria do Carmo Pereira de Campos Vieira da Silva

Professor Doutor Francisco José Brito Peixoto

Professor Doutor Francisco Manuel Freire Cardoso Ferreira

Professora Doutora Ana Paula Teixeira Martinho



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Setembro 2011

Título

Contributo da Educação Ambiental/EDS para a Construção da Cidadania no Currículo

1.º Ciclo do Ensino Básico

Copyright em nome de Maria dos Anjos Penela César Fenrinha, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

“ A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor”.

Novo Acordo Ortográfico

Este trabalho foi realizado tendo em consideração o novo acordo ortográfico (AO) da língua portuguesa, em vigor desde 2009. A adaptação ao novo AO foi validada pelo conversor LINCE, ferramenta disponível no portal da língua portuguesa (<http://www.portaldalinguaortuguesa.org>).

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha MÃE, por ser das pessoas que já conheci até hoje a que mais respeito tem pelo Planeta.

Ao gosto que possui pelas suas origens, suas raízes e apreço pela vida, onde a terra e toda a Natureza têm um lugar de destaque.

Foi-me transmitindo ao longo da vida todos esses valores de uma forma ativa e participada.

A ela, e pela lição de vida que sempre me deu, pelo apoio, encorajamento e compreensão que sempre tem demonstrado nas horas difíceis, aqui vai o meu muito obrigada.

Agradecimentos

Estando consciente que nenhum trabalho resulta, apenas, da dedicação da pessoa que o produz, agradeço a todas as pessoas que contribuíram, de forma sublime, para a sua execução e concretização, às quais estou deveras grata.

Estas palavras são deste modo dirigidas a todos aqueles que tornaram possível que mais um sonho se realizasse.

À Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa pela criação do programa doutoral em Ciências da Educação.

Ao Professor Doutor João Correia de Freitas, pela forma empenhada e pelo estímulo com que orientou este trabalho.

À Professora Doutora Fernanda Pessoa pela maneira como orientou a investigação, pelo carinho, paciência, compreensão, disponibilidade, apoio e incentivo manifestados desde o início.

Ao Professor Doutor Vítor Duarte Teodoro pelo apoio pessoal, confiança, incentivo prestado, pela paciência, compreensão e pertinência das suas sugestões, caracterizadas pelo rigor e exigência profissional, manifestado ao longo desta caminhada.

Aos departamentos do DCSA e DCTB que durante o último ano do trabalho me acarinharam e incentivaram.

Aos Conselhos Executivos dos Agrupamentos de Escolas Elias Garcia e Vale Rosal expresso também o meu agradecimento, pelo apoio e disponibilidade demonstrada, possibilitando assim a sua realização.

Quero ainda agradecer à Câmara Municipal de Almada pela cedência do transporte para a visita de estudo à ETAR do Portinho da Costa e ao coordenador Engenheiro Tiago Meirinhos.

O meu reconhecimento também às diretoras dos referidos agrupamentos, e a todos os professores do 1.º ciclo do ensino básico pela excelente colaboração prestada na realização do estudo.

Aos alunos do 3.º ano do Agrupamento Elias Garcia e em especial aos alunos da turma 3.º D, da Escola Básica 1 Miquelina Pombo, na Sobreda, que participaram de forma interessada e empenhada em todas as atividades propostas. Agradeço igualmente a participação prestada pelos encarregados dos alunos do 3.º ano do referido agrupamento.

Finalmente, mas não de forma menos significativa, agradeço, especialmente à docente do grupo de estudo onde efetuei a investigação, aos professores, coordenadora da Escola Miquelina Pombo e auxiliares de educação pelo estímulo, colaboração e apoio prestados e pela grande amizade e ajuda que manifestaram.

Sem todos os contributos, esta tese não teria sido possível.

Para todos, o meu bem hajam, incluindo os que eventualmente não mencionei.

Resumo

A Escola surge como um espaço onde os diferentes atores se encontram, para partilharem saberes e, colaborativamente, encontrarem caminhos e soluções.

A sociedade atual tem sofrido grandes transformações, e a problemática relativa ao Ambiente tem que ser trabalhada com os alunos, para que deste modo sejam criados alicerces logo a partir dos primeiros anos de escolaridade, adoptando uma perspectiva de Educação Ambiental (EA) / Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS).

O Ambiente aparece no currículo do 1.º ciclo do ensino básico (1.º CEB) incluído na área de estudo do meio, designadamente no 4.º ano de escolaridade, embora de forma pouco expressiva. Até lá e embora passível de ser trabalhado nas diversas áreas curriculares, o seu estudo fica essencialmente sujeito à sensibilidade que cada professor possui para esta temática. Também os projetos de EA/EDS construídos nas escolas, desenvolvem algumas vezes estas competências nos alunos, sendo contudo que nem todos os professores aderem a estes projetos.

Nesse sentido, propomos a criação de uma área curricular de EA/EDS, com as respetivas metas e objetivos, a inserir no currículo do 1.º CEB. A área curricular proposta, também pode contribuir para a motivação e o sucesso escolar dos alunos nas restantes áreas disciplinares.

O presente estudo foi realizado no ano letivo 2009/2010 no Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia – Sobreda, pertencente ao concelho de Almada, ao nível do 3.º ano de escolaridade.

Investigámos no 1.º CEB a eventual evidência de boas práticas ambientais nos alunos, como resultado da participação em projetos de EA/EDS na escola, procurando identificar os valores ambientais adoptados pelos alunos e as representações e perspetivas éticas dos docentes, resultando numa cidadania ativa como efeito dos referidos projectos.

A metodologia utilizada foi um estudo de caso, de natureza mista, qualitativa e quantitativa. Observámos de forma participante e realizámos entrevistas e questionários, tendo-se posteriormente procedido à análise e interpretação dos dados obtidos, para verificar que os alunos evidenciam, na generalidade, boas práticas em algumas atividades resultantes de projetos em que estão envolvidos ao nível da escola, embora de forma restrita aos temas tratados.

Pretende-se que a referida proposta, de criação de uma área específica de EA/EDS no currículo do 1.º CEB, venha a revelar numa maior consciencialização por parte de alunos, e por extensão às suas famílias, que resultará tanto melhor quanto os referidos projetos se alarguem ao nível dos diferentes ciclos e se abram à comunidade.

Palavras chave: Educação Ambiental; Educação para o Desenvolvimento Sustentável; Escola do 1.º Ciclo do ensino básico; Currículo; Metas Curriculares; Estudo de Caso.

Abstract

The school appears as a space where different actors meet, to share knowledge and collaboratively finding ways and solutions.

Modern society has undergone major changes, and problems concerning the environment have to be worked with students, so that foundations are created this way right from the early years of schooling, adopting a perspective of environmental education (EE) / Education for Sustainable Development (ESD).

The environment appears in the curriculum of the 1st cycle of basic education included in the study area of the environment, particularly in the 4th grade, though not significantly. Until then, and although that can be worked in different areas of the curriculum, its study is essentially subject to the sensitivity that each teacher has to this issue. Also the draft EE / ESD built in schools, sometimes develop these skills in students, however, that not all teachers adhere to these projects. Accordingly, we propose the creation of a curriculum area EE / ESD, with the respective goals and objectives to be included in the curriculum of a primary school. The proposed curriculum area, may also contribute to the motivation and academic success of students in other disciplines.

This study was conducted in academic year 2009/2010 in Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia - Sobreda, belonging to the municipality of Almada, at the 3rd grade of the 1st cycle of basic education.

In this study, we investigated the possible evidence of good environmental practices in students, as a result of participation in EE projects in school. We also tried to identify the environmental values adopted by the students and the representations and perspectives ethics of teachers in active citizenship matter as a result of such projects.

The methodology used was a case study of a mixed nature, qualitative and quantitative. Observed in a participant and conducted interviews and questionnaires, and was subsequently carried out the analysis and interpretation of data obtained to verify that students show in general good practice in some activities resulting from projects they are involved at school level, albeit restricted to the topics discussed.

It is intended that the proposal of the creation of a specific area of EE / ESD in the curriculum of a primary school, will prove a greater awareness by students, and by extension their families, resulting better as these projects to broaden the level of the different cycles and are open to the community.

Keywords: Environmental Education; Education for Sustainable Development; primary school; curriculum; curricular goals; case-study.

Résumé

L'école apparaît comme un espace où les différents acteurs se rencontrent pour partager leurs connaissances et en collaboration trouver des moyens et des solutions.

La société moderne a subi des changements majeurs, et les problèmes concernant l'environnement doivent être travaillé avec des étudiants, de sorte que les fondations sont créées de cette manière dès les premières années de scolarité, en adoptant un point de vue de l'éducation environnementale (EE) / éducation pour développement durable (EDD).

L'environnement apparaît dans le programme du cours élémentaires inclus dans la zone d'étude de l'environnement, en particulier en classe de 4ème, mais pas de manière significative. Jusque-là, et bien que cela puisse être travaillé dans différents domaines du programme d'études, son étude est essentiellement l'objet de la sensibilité que chaque enseignant doit à cette question. De plus, le projet EE / EDD construits dans les écoles, parfois de développer ces compétences chez les élèves, cependant, que tous les enseignants adhèrent à ces projets.

En conséquence, nous proposons la création d'une zone de programme EE / EDD, avec les buts et objectifs respectifs à être inclus dans le programme d'études d'un cours élémentaire. La zone programme proposé, peuvent également contribuer à la réussite de motivation et académique des étudiants dans d'autres disciplines.

Cette étude a été menée pour l'année scolaire 2009/2010 dans le Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia - Sobreda, appartenant à la municipalité d'Almada, au 3ème grade d'un cours élémentaire.

Nous avons étudié les éléments de preuve possible de bonnes pratiques environnementales chez les élèves, à la suite de la participation dans des projets d'EE à l'école. Nous avons également essayé d'identifier les valeurs environnementales adoptées par les étudiants et les représentations et l'éthique des perspectives d' instituteurs dans les matières de la citoyenneté active en tant que résultat de ces projets.

La méthodologie a été une étude de cas d'une nature mixte, qualitative et quantitative. L'observation des participants et des entrevues et des questionnaires, ont ensuite été analysées et interprétées, et il a été constaté par les données obtenues que les élèves se montrent dans certaines activités résultant des projets auxquels ils sont impliqués au niveau des écoles, quoique limité aux sujets discutés.

Il est prévu que cette proposition, la création d'une zone spécifique de l'EE / EDD dans le curriculum d'une école primaire, se révélera une plus grande prise de conscience par les élèves, et par extension leurs familles, ce qui entraîne une meilleure que ces projets d'élargir le niveau des différents cycles et sont ouverts à la communauté.

Mots-clés: éducation à l'environnement ; l'éducation pour le développement durable ; cours élémentaires; Curriculum ; objectifs pédagogiques; l'étude de cas.

Índice de Matérias

DEDICATÓRIA	VII
AGRADECIMENTOS.....	IX
RESUMO	XI
ABSTRACT	XIII
RESUME	XV
ÍNDICE DE MATÉRIAS	XVII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIX
ÍNDICE DE QUADROS.....	XXIII
SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES	XXV
INTRODUÇÃO	1
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	6
1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	9
1.1 DEFINIÇÃO DE AMBIENTE – UM CONCEITO ABRANGENTE	10
1.2. CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	13
1.3. MARCOS E ETAPAS DA EA.....	18
1.4. TIPOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	20
1.4.1. <i>Alguns Estudos relevantes de EA não formal</i>	21
2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL/ EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	25
2.1. CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	25
2.2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO EUROPEU	29
2.3. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM PORTUGAL	29
2.4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EDS.....	31
2.5. EVOLUÇÃO DA EA/EDS EM PORTUGAL.....	35
2.6. EDUCAR PARA A MUDANÇA.....	39
2.7. GLOBALIZAÇÃO, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO	41
2.8. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL/EDS, ÉTICA E A CIDADANIA	43
3. A ESCOLA E A EA/EDS NO CURRÍCULO DO 1.º CICLO DO EB	51
3.1. A ESCOLA	51
3.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL /EDS NAS REFORMAS NO SISTEMA EDUCATIVO	55
3.3. A FORMAÇÃO DOS DOCENTES.....	58
3.4. PERFIL DO PROFESSOR NO SÉCULO XXI.....	63
3.4.1 <i>Novas ferramentas de apoio à EA/EDS</i>	64
3.5. O CURRÍCULO DO ENSINO BÁSICO.....	66
3.5.1. <i>Currículo: breve abordagem semântico-histórica</i>	66
3.5.2. <i>O Currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico</i>	69
3.6. O PROGRAMA DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E A EA/EDS	75
3.7 ESTUDOS RELEVANTES EM EA/EDS EM PORTUGAL E PAÍSES LUSÓFONOS	93
3.7.1 <i>EA/EDS no 1.º Ciclo do Ensino Básico</i>	93
3.7.3 <i>A EA/EDS e eficiência energética</i>	108
3.8 ESTRUTURA DOS CURRÍCULOS DO ENSINO BÁSICO DE ALGUNS PAÍSES EUROPEUS	109
4 . CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO E DO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS ELIAS GARCIA.....	115
4.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE ALMADA E DA REGIÃO ENVOLVENTE.....	115
4.1.2. <i>Educação e Cultura</i>	117
4.1.3. <i>Ambiente</i>	117
4.2. A SOBREDA	124
4.2.1. <i>O Agrupamento de Escolas Elias Garcia</i>	125
5. METODOLOGIA.....	131

5.1. FUNDAMENTAÇÃO DAS OPÇÕES METODOLÓGICAS.....	131
5.2. POSIÇÃO EPISTEMOLÓGICA DA INVESTIGAÇÃO.....	136
5.3. ESTUDO DE CASO.....	138
5.3.1. <i>A População</i>	142
5.3.2. <i>A amostra</i>	143
5.3.3. <i>Técnicas e Instrumentos</i>	145
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	159
6.1. QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS PARTICIPANTES	159
6.2. QUESTIONÁRIOS AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO.....	172
6.3. QUESTIONÁRIOS AOS DOCENTES.....	179
6.4. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	202
6.4.1. <i>Professoras</i>	202
6.4.2. <i>Coordenadora de Escola</i>	210
6.5. GRUPO DE ESTUDO	212
6.6. LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DA INVESTIGAÇÃO REALIZADA.....	213
7. METAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL / EDS	215
7.1 RELEVÂNCIA E PERTINÊNCIA	215
7.2 DESENVOLVIMENTO CURRICULAR DE EA/EDS	216
7.2.1 <i>Teorias Curriculares: a técnica, a prática e a crítica</i>	217
7.2.2 <i>Modelos de desenvolvimento curricular</i>	218
7.3 INTEGRAÇÃO NO CURRÍCULO.....	219
7.4 SUGESTÕES METODOLÓGICAS GERAIS.....	221
7.5 ATIVIDADES PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL/EDS	222
7.6 AVALIAÇÃO	222
7.7 PROGRAMA.....	222
7.8 METAS POR TEMA	223
7.9 MAPA CURRICULAR.....	227
8. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	231
9. REFERÊNCIAS	237
<i>Anexo 1 - Guião da entrevista aos Professores e Coordenadora de Escola</i>	249
<i>Anexo 2 - Grelha de Observação de Alunos</i>	255
<i>Anexo 3 – Questionários aos alunos</i>	257
<i>Anexo 4 - Questionário aos Encarregados de Educação</i>	261
<i>Anexo 5- Questionários aos Docentes 1º Ciclo sobre Educação Ambiental/EDS</i>	265
<i>Anexo 6. Planificação da Visita de Estudo à E.T.A.R. Portinho da Costa</i>	275
<i>Anexo 7 - Análise de conteúdo da entrevista aos professores e coordenador</i>	281
<i>Anexo 8 - Codificação alfanumérica</i>	309
<i>Anexo 9 - Termo de confidencialidade</i>	310
<i>Anexo 10 - Locais e datas das entrevistas</i>	311
<i>Anexo 11 – Correspondência</i>	312
<i>Anexo 12 – Projeto E.A. - Competências / Atividades</i>	316

Índice de Figuras

FIGURA 1.1 - AS DIFERENTES PERSPETIVAS AMBIENTALISTAS E O CONJUNTO DE TEORIZAÇÕES PARTICULARES (ALMEIDA, 2007).	11
FIGURA 2.1 - OS TRÊS PILARES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEGUNDO MORGADO (2007)	28
FIGURA 2.2 - EVOLUÇÃO DAS ENTIDADES OFICIAIS EM POLÍTICAS DE EA	36
FIGURA 2.3 AS TRÊS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS	38
FIGURA 2.4 - DIMENSÕES DO AMBIENTE (ADAPTADO DE THEYS, 1993)	40
FIGURA 3.1 - MODELO INTERDISCIPLINAR, ADAPTADO, HUNGERFORD & LANSING (1989) IN ESTEVES (1998)	57
FIGURA 3.2 - MAPA DE CONCEITOS PARA A REALIZAÇÃO DE PROJETOS DE EA/EDS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO	74
FIGURA 4.1- MAPA DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA (FONTE: WWW.M-ALMADA.PT)	116
FIGURA 4.2- PAISAGEM PROTEGIDA DA ARRIBA FÓSSIL DA COSTA DA CAPARICA (FONTE:ADAPTADO DE: WWW.PORTUGALWEB.NET/ALMADA/CONCELHO/AMBIENTE)	119
FIGURA 4.3 - PPAFCC - PAISAGEM PROTEGIDA DA ARRIBA FÓSSIL DA COSTA DE CAPARICA	124
FIGURA 4.4 - MAPA DO CONCELHO DE ALMADA(FONTE: SMASALMADA.PT) COM INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA EB 1 MIQUELINA POMBO NO CONCELHO	128
FIGURA 4.5 - ESCOLA MIQUELINA POMBO	128
FIGURA 5.1 - ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS (ADAPTADO DE JODELET, 1989)	131
FIGURA 5.2 - POSIÇÃO EPISTEMOLÓGICA DA INVESTIGAÇÃO (MORAIS & NEVES, 2007)	138
FIGURA 5.3 - ESTUDO DE CASO - PLANEAMENTO E MÉTODOS - YIN (2005)	141
FIGURA 5.4 - MODALIDADES DA OBSERVAÇÃO	153
FIGURA 6.1 - QA: ESCOLA	159
FIGURA 6.2 - QA: IDADE DOS ALUNOS	160
FIGURA 6.3 - QA: SEXO	160
FIGURA 6.4 - QA: TURMA	161
FIGURA 6.5 - QA: LOCAL ONDE VIVE	161
FIGURA 6.6 - QA: RECOLHA DE INFORMAÇÃO SOBRE TEMAS RELACIONADOS COM O AMBIENTE (PODE SELECIONAR 3)	162
FIGURA 6.7 - QA: MATERIAIS QUE COSTUMA RECICLAR (PODE SELECIONAR 3)	162
FIGURA 6.8 - QA: APAGA AS LUZES QUANDO SAI DE UMA DIVISÃO	163
FIGURA 6.9 - QA: COMPRA DE LEGUMES SOLTOS OU EMBALADOS	163
FIGURA 6.10 - QA: UTILIZAÇÃO DE SACOS REUTILIZÁVEIS OU NOVOS (PODE SELECIONAR 3)	164
FIGURA 6.11 - QA: MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO NO PERCURSO CASA - ESCOLA	164
FIGURA 6.12 - QA: TIPO DE BANHO	165
FIGURA 6.13 - QA: FECHA A TORNEIRA DURANTE O BANHO	165
FIGURA 6.14 - QA: AQUECIMENTO DA ÁGUA DO BANHO	166
FIGURA 6.15 - QA: FORMA COMO DESLIGA OS ELETRODOMÉSTICOS	166
FIGURA 6.16 - QA: TIPO DE PILHAS QUE UTILIZA	167
FIGURA 6.17 - QA: LOCAL DE DEPÓSITO DAS PILHAS USADAS	167
FIGURA 6.18 - QA: CAUSA PRINCIPAL DA POLUIÇÃO AMBIENTAL	168
FIGURA 6.19 - QA: SENSIBILIZAÇÃO DE OUTROS PARA A QUESTÃO DO AMBIENTE	168
FIGURA 6.20 - QA: QUE TIPO DE PESSOAS FORAM SENSIBILIZADAS PELAS CRIANÇAS NAS QUESTÕES AMBIENTAIS	169
FIGURA 6.21 - QA: ATIVIDADE DE DEBATE	169
FIGURA 6.22 - QA: ATIVIDADES DE EXPRESSÃO PLÁSTICA	170
FIGURA 6.23 - QA: ATIVIDADES LABORATORIAIS	170
FIGURA 6.24 - QA: ATIVIDADES PRÁTICAS (HORTA, JARDIM, JOGOS, FESTA VERDE, AQUÁRIO, ENTRE OUTRAS)	171
FIGURA 6.25 - QA: VISITAS DE ESTUDO	171
FIGURA 6.26 - QEE: CONHECIMENTO DAS ATIVIDADES SOBRE A EA/EDS PELOS EE	172
FIGURA 6.27 - QEE: IMPORTÂNCIA DA EA/EDS NA FORMAÇÃO CÍVICA DO SEU EDUCANDO	173
FIGURA 6.28 - QEE: ALTERAÇÕES NO COMPORTAMENTO DO EDUCANDO FACE AO AMBIENTE	173
FIGURA 6.29 - QEE: INTERESSE DO ALUNO PELA TEMÁTICA	174
FIGURA 6.30 - QEE: PARTILHA DE SABERES POR PARTE DOS EDUCANDOS COM OS RESPETIVOS EE	174

FIGURA 6.31 – QEE: GRAU DE IMPORTÂNCIA DA EA.	175
FIGURA 6.32 – QEE: TEMÁTICAS COM ALTERAÇÃO DE COMPORTAMENTOS.....	175
FIGURA 6.33 – QEE: COMPORTAMENTOS ALTERADO EM CASA FACE AO AMBIENTE	176
FIGURA 6.34 – QEE: ALTERAÇÃO DE COMPORTAMENTOS DOS SEUS EDUCANDOS EM CASA	176
FIGURA 6.35 – QEE: MAIOR PREOCUPAÇÃO EM CASA POR PARTE DOS EE	177
FIGURA 6.36 – QEE: AQUECIMENTO DA ÁGUA DO BANHO.....	178
FIGURA 6.37 – QEE: UTILIZAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS.....	178
FIGURA 6.38 – QEE: TIPO DE ENERGIA ALTERNATIVA UTILIZADA EM CASA.....	179
FIGURA 6.39 – QEE: CAUSA DA NÃO UTILIZAÇÃO DE FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL EM CASA	179
FIGURA 6.40 – QD: DISTRIBUIÇÃO DAS IDADE DOS DOCENTES PELO AGRUPAMENTO E.GARCIA	180
FIGURA 6.41 – QD: TEMPO DE SERVIÇO DOS DOCENTES.....	180
FIGURA 6.42 – QD: GRAU ACADÊMICO DOS DOCENTES.....	181
FIGURA 6.43 – QD: ATIVIDADES ONDE OS ALUNOS SEJAM OBSERVADORES ATIVOS COM CAPACIDADE PARA DESCOBRIR, INVESTIGAR, EXPERIMENTAR E APRENDER.....	182
FIGURA 6.44 – QD: OFERTA AOS ALUNOS A POSSIBILIDADE DE REALIZAREM ATIVIDADES INVESTIGATIVAS	182
FIGURA 6.45 – QD: DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO CRÍTICO.....	183
FIGURA 6.46 – QD: OPORTUNIDADE DE REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS COM A ÁGUA, SOM, AR E LUZ	183
FIGURA 6.47 – QD: OPORTUNIDADE DE REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS COM ÍMANES DE ATRAÇÃO OU NÃO ATRAÇÃO, REPULSÃO	184
FIGURA 6.48 – QD: OPORTUNIDADE DE REALIZAR EXPERIÊNCIAS MECÂNICAS COM BALANÇAS, BALOIÇOS, MOBILES, ROLDANAS, ELÁSTICOS, PÊNDULOS.....	184
FIGURA 6.49 - QD: OPORTUNIDADE DE REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS SIMPLES COM PILHAS, LÂMPADAS, FIOS E OUTROS MATERIAIS CONDUTORES E NÃO CONDUTORES	185
FIGURA 6.50 - QD: PROPORCIONAR AOS ALUNOS OS INSTRUMENTOS E AS TÉCNICAS NECESSÁRIAS PARA QUE, ELES POSSAM CONSTRUIR O SEU PRÓPRIO SABER DE FORMA SISTEMATIZADA.....	186
FIGURA 6.51 - QD: ATIVIDADES DE CONTACTO DIRETO COM O MEIO ENVOLVENTE, DE REALIZAÇÃO DE PEQUENAS INVESTIGAÇÕES E EXPERIÊNCIAS REAIS NA ESCOLA E NA COMUNIDADE	186
FIGURA 6.52 – QD: PROPORCIONAR AOS ALUNOS O USO DE PROCESSOS SIMPLES DE CONHECIMENTO DA REALIDADE ENVOLVENTE, ASSUMINDO UMA ATITUDE DE PERMANENTE PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO	187
FIGURA 6.53 – QD: IMPORTÂNCIA DE SELECIONAR DIFERENTES FONTES DE INFORMAÇÃO E UTILIZAR DIVERSAS FORMAS DE RECOLHA E DE TRATAMENTO DE DADOS SIMPLES	187
FIGURA 6.54 – QD: A CURIOSIDADE DOS ALUNOS POR FENÓMENOS NATURAIS DEVE SER ESTIMULADA BEM COMO ENCORAJADOS A QUESTIONAR E A PROCURAR RESPOSTAS, ATRAVÉS DE EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS SIMPLES.....	188
FIGURA 6.55 - QD: DESENVOLVER NOS ALUNOS UMA ATITUDE DE PERMANENTE EXPERIMENTAÇÃO: OBSERVAÇÃO, INTRODUÇÃO DE MODIFICAÇÕES, APRECIACÃO DOS EFEITOS E RESULTADOS, CONCLUSÕES.....	189
FIGURA 6.56 - QD: O PROFESSOR DEVE CRIAR SITUAÇÕES EM QUE OS ALUNOS PROBLEMATIZAM E INVESTIGAM.....	189
FIGURA 6.57 – QD: ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM TESOURA MARTELO, GRAVADOR, LUPA.....	190
FIGURA 6.58 - QD: EXPERIÊNCIAS COM BÚSSOLA, MICROSCÓPIO	190
FIGURA 6.59 - QD: EXPERIÊNCIAS SOBRE A EXISTÊNCIA DO OXIGÊNIO E DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA.....	191
FIGURA 6.60 - QD: UTILIZAÇÃO EM SITUAÇÕES CONCRETAS INSTRUMENTOS DE OBSERVAÇÃO E MEDIDA (TERMÓMETRO, A BÚSSOLA, A LUPA, OS BINÓCULOS...)	191
FIGURA 6.61 - QD: A EXPLORAÇÃO DE MATERIAIS DE USO CORRENTE.....	192
FIGURA 6.62 - QD: SITUAÇÕES EM QUE OS ALUNOS APREENDEM O PAPEL DA EVIDÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO E TESTAGEM DE IDEIAS	192
FIGURA 6.63 - QD: SITUAÇÕES EM QUE OS ALUNOS APREENDEM A FUNÇÃO DA DESCOBERTA, DA EXPLICAÇÃO E DAS PRECONCEPÇÕES	193
FIGURA 6.64 - QD: REALIZAR EXPERIÊNCIAS COM SAL, AÇÚCAR, LEITE, MADEIRA, BARRO, CORTIÇA, AREIA, PAPEL, CERA.....	193

FIGURA 6.65 - QD: EXPERIÊNCIAS DE TRANSMISSÃO DO SOM ATRAVÉS DOS SÓLIDOS	194
FIGURA 6.66 – QD: REALIZAR EXPERIÊNCIAS E OBSERVAR FORMAS DE REPRODUÇÃO DAS PLANTAS	194
FIGURA 6.67 - QD: EXPERIÊNCIAS DE FUSÃO, SOLIDIFICAÇÃO, DILATAÇÃO	195
FIGURA 6.68 - QD: COMPREENDER A RELAÇÃO HOMEM – CULTURA - AMBIENTE ATRAVÉS DE ATIVIDADES PRÁTICAS CONTEXTUALIZADAS NAS SUAS VIVÊNCIAS.....	195
FIGURA 6.69 - QD: SITUAÇÕES ONDE OS ALUNOS IDENTIFIQUEM PROBLEMAS CONCRETOS RELATIVOS AO SEU MEIO, E COLABORAR EM AÇÕES LIGADAS À MELHORIA DO SEU QUADRO DE VIDA.....	196
FIGURA 6.70 - QD: DESENVOLVER HÁBITOS DE HIGIENE PESSOAL E DE VIDA SAUDÁVEL, UTILIZANDO REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA, E ASSUMINDO UMA ATITUDE ATENTA EM RELAÇÃO AO CONSUMO	196
FIGURA 6.71 - QD: COMPREENSÃO DA ORIGEM DOS LENÇÓIS DE ÁGUA, NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA.....	197
FIGURA 6.72 - QD: IDENTIFICAR E OBSERVAR ALGUNS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A DEGRADAÇÃO DO MEIO PRÓXIMO	197
FIGURA 6.73 - QD: IDENTIFICAR E PARTICIPAR EM FORMAS DE PROMOÇÃO DO AMBIENTE E RECONHECER OS EFEITOS DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	198
FIGURA 6.74 - QD: RECONHECER ALGUMAS FORMAS DE POLUIÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA E DOS OCEANOS	198
FIGURA 6.75 - QD: RECONHECER ALGUMAS FORMAS DE POLUIÇÃO SONORA E IDENTIFICAR ALGUNS EFEITOS PREJUDICIAIS DO RUÍDO.....	199
FIGURA 6.76 - QD: IDENTIFICAR ALGUNS DESEQUILÍBRIOS AMBIENTAIS PROVOCADOS PELA ATIVIDADE HUMANA	199
FIGURA 6.77 - QD: SITUAÇÕES EM QUE OS ALUNOS RECONHEÇAM A IMPORTÂNCIA DAS RESERVAS E PARQUES NATURAIS PARA A PRESERVAÇÃO DO EQUILÍBRIO ENTRE A NATUREZA E A SOCIEDADE.....	200
FIGURA 6.78 - QD: A CIDADANIA AMBIENTAL, COMO DIMENSÃO TRANSVERSAL E ÁREA ESPECÍFICA, NA OFERTA PÚBLICA E PRIVADA DE FORMAÇÃO AO LONGO DA VIDA	200
FIGURA 6.79 - QD: PROMOVER UMA CULTURA AMBIENTAL DE RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E SOCIAL.....	201
FIGURA 6.80 - QD: EA/EDS PARA A CIDADANIA GLOBAL.....	201
FIGURA 7.1 – DESENVOLVIMENTO CURRICULAR.....	221
FIGURA 7.2 - A INTERDISCIPLINARIDADE DA EA/EDS	230

Índice de Quadros

QUADRO 1.1. PRINCIPAIS ETAPAS E MARCOS DA EA (1) CARDOSO (2008); (2) TEIXEIRA (2003); (3) PEREIRA (2009)	20
QUADRO 2.1. LINHAS ORIENTADORAS DO OBSERVA	37
QUADRO 3.1- BLOCO 6 - À DESCOBERTA DAS INTER-RELAÇÕES ENTRE A NATUREZA E A SOCIEDADE” - A QUALIDADE DO AMBIENTE	78
QUADRO 3.2 - NÍVEL DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL RELATIVAMENTE À “CIDADANIA AMBIENTAL”	102
QUADRO 3.3 - NÍVEL DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL RELATIVAMENTE AO USO RACIONAL DA ÁGUA	102
QUADRO 4.1- EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL/EDS EM ALMADA.....	118
QUADRO 4.2 - DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS/PROFESSORES POR NÍVEIS DE ENSINO E ESCOLAS DO AGRUPAMENTO - ANO LETIVO DE 2009/10	126
QUADRO 4.3 - RECURSOS HUMANOS EXISTENTES NA ESCOLA MIQUELINA POMBO (ANO LETIVO 2009/ 2010)	129
QUADRO 5.1 - AMOSTRAGEM NÃO-PROBABILÍSTICA (SOUSA, 2009)	144
QUADRO 5.2 - TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO UTILIZADOS	145
QUADRO 5.3 - A OBSERVAÇÃO – SOUSA (2009)	153
QUADRO 5.4. PLANIFICAÇÃO, CALENDARIZAÇÃO E OBJETIVOS DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO GRUPO DE ESTUDO.....	156
QUADRO 7.1 – MAPA CURRICULAR DE EA/EDS DO 1.º CICLO DO EB.....	229

Simbologia e notações

1.º CEB – Primeiro Ciclo do Ensino Básico
AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular
AML – Área Metropolitana de Lisboa
AP – Área Protegida
APA – Agência Portuguesa de Ambiente
CAF – Centro de Apoio à Família
CCPFC – Conselho Científico- Pedagógico de Formação Contínua
CEB – Currículo do Ensino Básico
CMA – Câmara Municipal de Almada
CNA - Comissão Nacional do Ambiente
CNEB – Currículo Nacional do Ensino Básico
DEB – Direção do Ensino Básico
DGEBS – Direção Geral do Ensino Básico e Secundário
EA – Educação Ambiental
EB1 – Escola Básica 1.º Ciclo
EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EE – Encarregados de Educação
ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
EPS – Educação para a Sustentabilidade
ESE – Escola Superior de Educação
ETAR - Estações de Tratamento de Águas Residuais
EU/UE – União Europeia
EUA – Estados Unidos da América
GEOTA – Grupo de Estudos do Ordenamento do Território
IA – Instituto do Ambiente
INAMB - Instituto Nacional do Ambiente
INR – Instituto Nacional de Resíduos
IPAMB - Instituto de Promoção Ambiental
IPSS – Instituto Particular de Solidariedade Social
LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo
LPN - Liga para a Proteção da Natureza
LBSE - Lei de Bases do Sistema Educativo
ME – Ministério da Educação
MST – Metro Sul do Tejo
NUT – Unidade Territorial de Estatísticas de Portugal
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ONGA - Organizações Não Governamentais de Ambiente
ONU – Organização das Nações Unidas
P0# - Código alfanumérico atribuído aos entrevistados
PDM – Plano de Desenvolvimento Municipal
pH – Medida atribuída a uma solução líquida tendo em conta o seu carácter ácido ou alcalino
PIB – Produto Interno Bruto
PIEA - Programa Internacional de Educação
PNUA - Programa das Nações Unidas para o Ambiente
PPAFCC – Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
QA – Questionário dos alunos
QD – Questionário dos docentes
QEE – Questionário dos Encarregados de Educação
QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da natureza
SNPP - Serviço Nacional de Participação da População
TIC – Tecnologia de Informação e Conhecimento
UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza
UNEP – Programa de Ambiente das Nações Unidas
UNON - União Nacional para a Preservação da Natureza
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura
WWF – “World Wild Foundation”

Introdução

Se estás a pensar com um ano de avanço, semeia.
Se estás a pensar com dez anos de avanço, planta uma árvore.
Se estás a pensar com cem anos de avanço, educa o povo.

Velho provérbio chinês (500 a. c.)

Razões da escolha do tema

Desde os finais da década de 60 que por todo o mundo se verifica um aumento dia a dia dos problemas ambientais, resultante dos efeitos da Revolução Industrial. As sociedades ocidentais, onde o nosso país se inclui, aliam o progresso social aos problemas ambientais e/ou económicos.

A desarmonia entre as pessoas e o Ambiente é causada pela falta de valores sociais, que desencadeiam a formação de estilos de vida, e o aparecimento de instituições de suporte não coerentes com a evolução da vida na Terra. A mudança de mentalidade necessária para que o rumo dessa evolução seja reorientado, em benefício de todos, será consequentemente fruto de uma nova consciência ecológica, e de uma nova postura ética da Humanidade perante a Natureza e perante a própria Humanidade. Para isto será necessário também que a Humanidade se instrua e se eduque, que partilhe e forme cidadãos ativos e participativos. Que se instrua acerca da sua relação com o todo criado, e acerca das consequências advindas das suas ações, e que se eduque assumindo conjuntamente e individualmente as responsabilidades pelos seus feitos, desenvolvendo os valores da amizade e da solidariedade com os seus semelhantes, com as criaturas vivas e com as coisas inertes. Portanto, a melhoria da qualidade de vida e a preservação do planeta para as gerações futuras, que dependem de um desenvolvimento ambiental planificado, e que leve em consideração o conjunto de interações entre sistemas sociais e ecossistemas naturais, passam por uma proposta de EA/EDS (Educação Ambiental/ Educação para o Desenvolvimento Sustentável), cujo objetivo é estabelecer a harmonia entre a Humanidade e a Natureza.

A atual crise ambiental, sem dúvida a mais grave de todas as crises em que vivemos, leva-nos a uma reflexão sobre o tema em questão. Deste modo, para minimizar esta crise é necessária uma responsabilidade partilhada, uma cooperação compulsiva entre os estados, e o estabelecimento de uma nova revolução mais adequada ao ritmo ecológico.

Neste contexto, o papel da Escola é pertinente e assenta na implementação da EA/EDS, encarada como educação para a cidadania, transversal, inseparável de uma dimensão ética, de forma a despertarem-se consciências para se alterar o estandarte que se tem construído.

A educação faz parte de um sistema partilhado de representação, valores, crenças e modos de atuar, que configuram, constroem, e reconstroem a escola. Ao olhar a escola, podemos querer entender o modo como ela se organiza nas suas relações com a comunidade, em domínios tais como a participação (método), promoção (o fim a atingir) e a orientação (o meio para atingir objetivos).

A EA/EDS está essencialmente voltada para a aquisição de valores, normas, atitudes, por parte do homem, para que se possa viver com qualidade atualmente, e no futuro.

Na aprendizagem centrada na educação para o ambiente há, efetivamente, uma nova relação entre os alunos e a vida, pois parte-se sempre de problemas ambientais que dizem respeito ao aluno e é a sua realidade que está aqui em jogo.

A EA/EDS contribui e muito para o desenvolvimento da criança a todos os níveis, cognitivo, intelectual, psíquico e cultural. É, portanto, um processo permanente e participativo de explicitação de valores, instrução sobre problemas específicos relacionados com a gestão do Ambiente, formação de conceitos e aquisição de competências, que motivem o comportamento de defesa, preservação e melhoria do Ambiente.

O Professor do séc. XXI é pois um agente de mudança de mentalidades para a problemática ambiental. Terá que ser também um eterno aprendiz, pois só dessa forma poderá continuar atualizado para as práticas educativas.

A investigação na área do Ambiente leva-nos a conhecer os fenómenos concretos, onde se descobre/aprende/analisa-se segundo determinadas etapas.

É sempre oportuno lembrar que não existe ciência neutra, e a ciência que se constrói na perspetiva da sustentabilidade, é uma ciência que tateia, que busca, que duvida dos seus resultados e aplicabilidades, mas está convencida da sua pertinência e compromisso político, e da necessidade de uma melhor e aprofundada competência técnica.

Ao fazer-se ciência com essa perspetiva implica também que o/a pesquisador/a se situe num desafiador processo de aprendizagem no qual, “aprender” está para o rato no labirinto, está para o cão que escava o seu buraco; está para alguém que procura mesmo que não saiba o quê, e para alguém que encontra mesmo que seja algo que não tenha sido procurado.

A EA/EDS tem como intenção principal a projeção do aluno como cidadão consciente, participativo e ativo, no mundo que o rodeia, e não o deixar submerso na multidão que passa. Nasceu com o objetivo de gerar uma consciência ecológica em cada ser humano, preocupada com o despontar a oportunidade de um conhecimento que permitisse mudar o comportamento volvido à proteção da natureza.

A busca de uma qualidade de vida melhor passa pela EA/EDS e, deste modo propomo-nos, ao longo deste estudo, através da reflexão sobre alguns problemas, sugerir estratégias e possibilidades de atuação, que visam dar mais qualidade igualmente à educação.

O 1.º Ciclo do Ensino Básico tem um papel fundamental no ensino/aprendizagem da leitura e escrita. Ele representa os alicerces desse enorme empreendimento humano que é a capacidade de ler. Nesta perspetiva, a EA/EDS é também fundamental no 1.º Ciclo do Ensino Básico, pois, é nesta fase que os alunos constroem as bases para que no futuro se alterem os comportamentos e as políticas ambientais, atualmente em vigor.

Os professores são a peça fundamental no processo de consciencialização da sociedade dos problemas ambientais, pois buscarão desenvolver nos seus alunos, hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do país.

A educação relativa ao ambiente não deve ser uma matéria a mais a juntar aos programas escolares existentes: é preciso elaborar um novo esquema de trabalho em comum, implicando a casa, a comunidade e a escola, para apresentar aos jovens as questões do ambiente.

A Educação para a Cidadania visa desenvolver nos alunos atitudes de autoestima, respeito mútuo e regras de convivência, que conduzam à formação de cidadãos solidários, autónomos, participativos e civicamente responsáveis. Pretende igualmente estimular a participação ativa dos alunos na vida da turma e da comunidade em que estão inseridos, bem como proporcionar momentos de reflexão sobre a vida da escola e os princípios democráticos que regem o seu funcionamento. É neste contexto que a EA/EDS, enquanto dimensão transversal, surge integrada na Educação para a Cidadania.

Num contexto em que a degradação ambiental é permanente, existe uma necessidade de reflexão sobre as práticas sociais, e uma necessidade de articulação da EA/EDS com a Escola.

A EA/EDS nas escolas configura-se crescentemente com uma questão que diz respeito a um conjunto de atores do universo educativo (comunidade educativa), potencializando o progresso dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais numa perspetiva

interdisciplinar.

Os professores são desta forma fundamentais na construção e promoção de conhecimentos e competências necessárias a uma mudança nos comportamentos ambientais.

Objetivos do estudo

Esta dissertação, inserida na década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, estabelecida pelas Nações Unidas (2005 – 2014) em dezembro de 2002, pretende contribuir, e acrescentar algo mais ao que já foi realizado nesta temática: Educação Ambiental/EDS e o Currículo ao nível do 1.º ciclo do ensino básico.

Na opinião de Vilelas (2009) as grandes interrogações da Humanidade expressam-se, quase sempre, de um modo indireto, na prática da Ciência. Se é certo que o investigador não tenta responder a perguntas demasiado amplas ou similares, não há dúvida de que, por outro lado, tais preocupações se expressam num extenso trabalho de certos investigadores, especializados numa determinada área do conhecimento. Contudo, espera-se que o investigador só se remeta a analisar uma parte desse todo, a concentrar os seus esforços num problema de dimensões mais reduzidas e que, portanto, está nas melhores condições de o solucionar.

Toda a investigação começa pela explicitação do objeto e do objetivo para os quais se pretende dirigir a investigação.

O objeto é a delimitação da problemática a tratar, de forma reflexiva, na qual exista suficiente massa crítica (Carvalho, 2002). O objetivo define as linhas de prospetivas a desenvolver que proporcione valor acrescentado à situação de partida (Carvalho, 2002).

O presente trabalho pretende como principal objetivo, o estudo das preocupações ambientais no 1.º ciclo do ensino básico, tanto ao nível das crianças como dos professores, encarregados de educação e auxiliares, fomentando assim atitudes mais positivas face ao ambiente e às mudanças de atitudes face à cidadania ambiental.

Tem como intenção principal a projeção do aluno como cidadão consciente, participativo e ativo no mundo que o rodeia.

Como em qualquer estudo de investigação formulámos as seguintes questões:

- Será que existe evidência nos alunos de uma maior participação e ação para uma mudança ambiental resultante da participação em projetos de EA/EDS ao nível da escola?
- Será que a EA/EDS fomentada nas escolas contribui para a formação de alunos responsáveis e participativos face ao ambiente?

- Como é que as representações se relacionam com as atitudes e os valores ambientais?
- Quais as perspetivas éticas e ambientais dos docentes e encarregados de educação face ao ambiente?
- Será que o *Curriculum* do 1.º Ciclo do Ensino Básico se encontra adaptado às novas necessidades da EA/EDS?

Para responder às questões acima formuladas, foram concretizados os seguintes objetivos:

- Fomentar o intercâmbio entre as crianças com preocupações ambientais, ao nível das relações interpessoais.
- Contribuir para a implementação da EA/EDS, enquanto área transversal, na política das Escolas.
- Disponibilizar estratégias e técnicas que privilegiem a EA/EDS numa perspetiva transversal.
- Verificar se a participação dos alunos em projetos de EA propicia capacidades de autonomia, de confiança, de responsabilidade e desenvolvimento do espírito crítico.
- Verificar se houve aumento da preocupação e da consciência ambiental derivado da participação em projetos e ações de ambiente por parte dos alunos participantes.
- Compreender o modo como se processa a EA/EDS desenvolvida em espaço de educação formal e como ela contribui para a cidadania ambiental.
- Divulgar os resultados obtidos de modo a alertar a comunidade e as entidades responsáveis do concelho para problemas ambientais.
- Elaborar uma proposta de metas de EA/EDS para inserção no currículo do 1.º ciclo do ensino básico.

Estrutura da Dissertação

Devido ao facto de a autora lecionar numa escola do concelho de Almada, a investigação teve como “campo de estudo” a Escola Básica 1 Miquelina Pombo, que pertence ao Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia, na Sobreira de Caparica.

Esta escola situa-se no concelho de Almada, um concelho bastante ligado à problemática ambiental, possibilitando uma descrição mais conclusiva das situações estudadas, e por contemplar características específicas e contextos diferenciados da mesma região.

O estudo abrange o 1.º ciclo do ensino básico, pois consideramos que é nesta faixa etária que os alicerces da EA/EDS no ensino formal se iniciam, a par de outras aprendizagens fundamentais.

Trata-se de um estudo de caso, no qual a metodologia utilizada é de natureza mista qualitativa/interpretativa e quantitativa, tendo como campo de interesse os significados que alunos e professores atribuem ao ambiente e ao ensino/aprendizagem, no âmbito das ações/projetos desenvolvidos. As suas especificidades bem como a sua adequação ao objeto de estudo justificaram as razões da nossa escolha.

A investigação está desenvolvida em duas partes que se encontram interligadas: o estado da arte e o estudo de caso.

O estado da arte inicia-se por uma abordagem à evolução da atividade humana perante o desenvolvimento tecnológico e o meio ambiente. Na busca constante de uma melhor qualidade de vida, o ser humano foi-se afastando cada vez mais da Natureza. A EA/EDS surge deste modo numa perspetiva de estabelecer essa relação entre o Homem e o Ambiente, para que ambos possam partilhar o Planeta de uma forma sustentável.

Apresentamos ainda os principais marcos da EA/EDS a nível mundial e em Portugal, e também as principais perspetivas ambientalistas que são o resultado de uma reflexão e interiorização do dito desenvolvimento tecnológico face à Natureza.

Segue-se uma abordagem do Ambiente e da EA/EDS, do ponto de vista conceptual e das suas vertentes, necessidades, estratégias e objetivos para a contribuição de uma Cidadania ativa e participativa.

O Desenvolvimento Sustentável e a Cidadania (capítulo 2) são temas fulcrais quando se aborda a EA/EDS numa perspetiva a longo prazo. Apesar de serem conceitos muito abrangentes, tentámos enquadrá-los nesta problemática devido à sua importância na Educação para o Ambiente.

A reflexão sobre a Escola e a EA/EDS no *Curriculum* do 1.º Ciclo do Ensino Básico são de

crucial importância neste estudo, encontram-se no capítulo 3.

No capítulo 4 e 5, segunda parte desta dissertação, abordamos a fundamentação das opções metodológicas que nortearam esta investigação, com a caracterização da escola e a definição do grupo de professores que constituem o caso em estudo. Foram ainda descritas e fundamentadas as técnicas e os instrumentos usados na recolha de dados, bem como foi apresentada e justificada a forma de tratamento de cada instrumento.

A análise dos resultados encontra-se no capítulo 6 onde se efetuou a análise vertical e a triangulação dos mesmos a que se seguiu uma reflexão baseada nos resultados obtidos a partir do ponto de vista conceptual.

No capítulo 7 apresentamos uma proposta de metas curriculares relativamente à EA/EDS para o 1.º ciclo do ensino básico. Estas metas e respetivos objetivos são de fulcral importância, na sociedade atual em que vivemos. As sociedades evoluem e modificam-se originando muitas vezes problemas que mais só mais tarde se evidenciam. Às escolas, como espaços de aprendizagem que são, compete educar os cidadãos para a mudança, de modo a atuarem quer no espaço local, quer nacional e internacional.

As conclusões /considerações finais surgem no capítulo 8 desta dissertação.

Na bibliografia geral (capítulo 9) estão indicados todos os autores que contribuíram para o desenvolvimento do estudo, permitindo o seu aprofundamento e enquadramento teórico.

Em anexo encontram-se os instrumentos de recolha de dados e que serviram de base para a investigação empírica: os guiões das entrevistas (Anexo 1), grelhas de observação (Anexo 2), os questionários (Anexo 3, 4 e 5), os protocolos (Anexo 6), análise de conteúdo das entrevistas efetuadas aos professores e coordenador (Anexo 7), codificação alfanumérica (Anexo 8), termo de confidencialidade (Anexo 9), locais e datas das entrevistas (Anexo 10), bem como correspondência considerada relevante para a concretização da investigação realizada (Anexo 11).

1. Educação Ambiental

O aquecimento global do Planeta e o efeito de estufa, constituem as mais emblemáticas e preocupantes das ameaças ambientais e ecológicas globais. No presente capítulo, apresentamos a evolução do pensamento e comportamento do Homem no período pós Revolução Industrial, na sua relação com a Natureza, em busca de uma melhor qualidade de vida, que originou um maior distanciamento entre ele e o meio do qual faz parte.

A Educação Ambiental surge como uma vertente fulcral no desenvolvimento humano como cidadão preocupado pelo futuro do Planeta, numa perspectiva de educar para a mudança. Os principais marcos e etapas da educação ambiental e as principais perspectivas ambientalistas são resultado de uma reflexão e interiorização do dito desenvolvimento tecnológico face à Natureza.

São diversos os problemas de índole ambiental que o nosso planeta enfrenta, salientando-se a contaminação e degradação dos ecossistemas, o esgotamento de recursos, o crescimento desenfreado da população nalguns continentes, a perda da diversidade biológica e cultural, entre outros. Vivemos, pois, num estado de “autêntica emergência ecológica”, porquanto os indivíduos olham para o imediato, hipotecando o futuro das gerações vindouras (Werthein e Cunha, 2000).

Segundo Leff (1998), a problemática ambiental surge nas últimas décadas do século XX como sinal mais eloquente da crise da racionalidade económica que conduziu o processo de modernização. Mas, de acordo com o mesmo autor, a consciência ambiental surgiu nos anos 60 com a primavera Silenciosa de Rachel Carson, e expandiu-se nos anos 70, depois da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, celebrado em Estocolmo, em 1972.

As alterações climáticas antropogénicas são já inevitáveis no século XX, têm uma probabilidade elevada de se agravarem e terão impactos, na maior parte negativos sobre vários sistemas naturais e sociais (Santos e Miranda, 2006). Essas alterações forneceram um substrato natural popular e compreensível à noção de sustentabilidade. É de consenso geral nos meios científicos (exemplo NAS SCC, 2001 citado por Santos e Miranda, 2006) de que as emissões antropogénicas para a atmosfera de gases de efeito de estufa têm contribuído para as alterações climáticas que se observaram no último século e especialmente nos últimos 50 anos (Santos e Miranda, 2006). Foram as alterações climáticas que nos vieram alertar para as noções de limite e para a insustentabilidade de um modelo energético que negligenciou esses limites ao nível dos recursos energéticos, não renováveis.

Tais problemas e transformações têm a sua génese na Revolução Industrial, a partir da qual foi evidente um rápido progresso, induzindo uma procura e exploração desgovernadas de recursos

naturais. Consequentemente, as populações aumentaram, originando um crescimento urbano que, para fazer frente às suas respostas, “necessitam dum reabastecimento maciço e regular, e portanto dependem dos riscos meteorológicos, económicos e sociais” (Morin, 1999).

A partir deste marco importante para a Humanidade, tornou-se evidente um desrespeito pela natureza em proveito do bem-estar humano. Assim sendo, propagaram-se atitudes que conduziram ao empobrecimento dos solos, à destruição de ecossistemas, ao desaparecimento de espécies, colocando outras em situação de eminente extinção. Morin (1999) salienta que as sociedades humanas procuram emancipar-se da natureza, no entanto, devem ter em linha de conta que permanecem no seu próprio interior, isto é, ao se tornarem independentes, os seres humanos tornam-se “cada vez mais dependentes do nosso instrumento de dependência”.

Desta feita, face a todos estes elementos relacionados como a evolução tecnológica e industrial, o desenvolvimento das sociedades sobre a natureza leva-nos a pensar que “quanto mais controlamos a natureza mais ela nos controla; e subjugar a natureza ajuda-nos a intersubjugarmo-nos” (Morin, 1999).

1.1 Definição de Ambiente – Um Conceito Abrangente

Ambiente (do latim *ambio*, que significa rodear ou cercar) é considerado “o conjunto dos sistemas físicos, químicos e biológicos e dos fatores económicos, sociais e culturais com efeito direto ou indireto, mediatos ou imediatos sobre os seres vivos e a qualidade de vida do Homem” (nº2 do artigo da Lei de Bases do Ambiente, DL 11/87, de 7 de abril). A noção tridimensional aparece associada a ambiente, aparecendo as vertentes – a Natureza, a Sociedade e a Cultura (Pereira, 2009).

Esta terminologia abrange um amplo conjunto de elementos de natureza física, espacial, social, económica e cultural, no qual se desenrolam as atividades de cada cidadão, das populações e das comunidades. Isto significa, na perspetiva de Novo (1996) citado por Esteves (1998), compreender o Ambiente como um sistema constituído por fatores físicos e sócio - culturais inter-relacionados, que condicionam a vida dos seres humanos, uma vez que são modificados e condicionados por estes.

Falar de Meio Ambiente não se restringe apenas ao meio natural, engloba também o Meio modificado pelo Homem. Trata-se, assim, da integração global de múltiplos fatores e recursos em que se incluem os diversos grupos humanos, numa série de relações e reações recíprocas.

Para Novo (1998), o Meio Ambiente pode ser entendido como tudo aquilo que rodeia o Homem, não só no âmbito espacial, mas também no que diz respeito às diversas formas temporais de utilização desse espaço, pela Humanidade (a herança cultural e legado histórico).

Neste contexto, o Meio Ambiente aparece com um triplo sentido: fonte de recursos, contexto das diversas formas culturais e receptor da ação humana.

Normalmente, o Ambiente é concebido de modo estático, como o lugar onde as coisas acontecem e dele se dissocia o Homem. Ora, a análise global do Meio Ambiente não pode dissociar as interações sociais das interações naturais, pois os fenómenos aí estudados estão em interação dinâmica e permanente. Daí o conceito de Ambiente ser muito complexo (Instituto Nacional do Ambiente [INAMB], 1989).

No entanto, o Homem é parte integrante da Natureza e do Meio Ambiente e, como tal, deve respeitá-lo, pois qualquer ação sua, tem repercussões no grande Ecossistema em que está envolvido.

Nesse sentido torna-se imprescindível desenvolver uma educação que promova o respeito pelo Meio Ambiente, estimulando a adequada mudança de atitudes, uma atuação esclarecida e responsável que proporcione um mundo melhor às gerações futuras. Surge assim, a EA/EDS como resposta à necessidade de um Meio Ambiente idóneo para a vida - um Ambiente saudável (Bennett, 1993, citado por Brandão, 2005).

Podemos considerar a existência de três perspectivas ambientalistas principais (Almeida, 2007): o antropocentrismo, o biocentrismo e o ecocentrismo (figura 1.1):

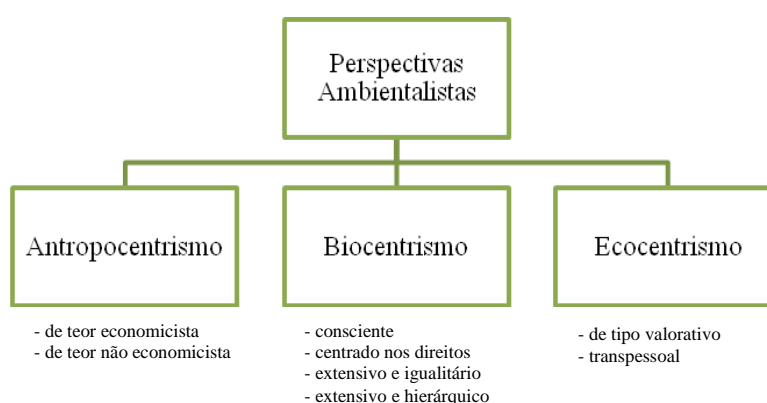


Figura 1.1 - As diferentes perspectivas ambientalistas e o conjunto de teorizações particulares (Almeida, 2007).

O antropocentrismo é a visão de domínio do homem sobre o Universo, em que tudo o que existe, vivo ou não, pode ser usado em seu proveito (Dunlap, 1980, citado por Bogner, 1998).

Esta visão de uso e recurso levou ao sentimento de superioridade sobre as outras espécies e, até, de uns povos e grupos sociais sobre outros. A ideia de desenvolvimento foi associada a aspetos económicos em que se associa nível de vida a padrões de consumo.

Como afirma Pardo-Díaz (1995), “a concepção excessivamente antropocêntrica do Universo tem contribuído, provavelmente para que os seres humanos não reconheçam as outras criaturas e os recursos a não ser como um valor instrumental”.

Este padrão condiciona as relações que a sociedade e o sujeito estabelecem com o ambiente, conduzindo à alienação do SER em função do TER (Esteves, 1998).

A perspectiva biocêntrica é uma perspectiva mais radical, e emerge dentre as correntes de pensamento ambientalista como meta alternativa ao antropocentrismo. Na perspectiva de Esteves (1998), o centro do mundo deve rodar do Homem para a vida, no centro estarão todos os seres vivos que passarão a ser concebidos com objetivos morais e com os quais o Homem repartirá a finalidade existencial (Taylor, 1983, *cito* em Pardo-Díaz, 1995). Assenta, segundo Esteves (1998) em novas formas de desenvolvimento, que não assentam apenas em padrões de quantidade mas também, e essencialmente, em padrões de qualidade. Procura fundamentar a sua legitimidade na ideia de «limitação» (dos recursos, por exemplo).

Palmer (1998) e Arcury (1986), citado por Bogner (1998), referem que o ecocentrismo vê a espécie humana como parte do ecossistema global, sujeito às leis ecológicas. Estas leis e os princípios baseados numa ética ambiental delimitam a ação humana, particularmente impondo limites ao crescimento da economia e da população humana.

Segundo Almeida (2007) o ecocentrismo caracteriza-se pela atribuição de um valor não meramente instrumental aos ecossistemas, unidades geradoras da diversidade biótica e fundamentais ao funcionamento global da Terra. Esta valoração conduz à necessidade de repensar a postura do Homem para além das relações com os seres vivos e estende-se a outros elementos como as rochas, o solo e a água, assim como aos próprios processos de natureza físico-química, geológica e biológica que ocorrem nos ecossistemas.

1.2. Conceito de Educação Ambiental

Várias têm sido as definições atribuídas à Educação Ambiental, no entanto uma das mais antigas é a proposta pela União Internacional para a Conservação da Natureza, e considerada a mais válida até à Conferência de Tbilisi, a qual refere que a Educação Ambiental constitui um processo de reconhecimento dos valores e de clarificação dos conceitos, graças aos quais a pessoa humana adquire as capacidades e os comportamentos que lhe permitem abarcar e apreciar as relações de interdependência entre o Homem, a cultura e o seu meio biofísico (Fernandes, 1983).

Nesta perspetiva, podemos observar o que dá fundamento à Educação Ambiental. A EA está fundamentalmente virada para a consciencialização, motivação, explicação de fenómenos relacionados com o homem e com o crescimento económico.

Em conformidade com estes aspetos e, relembrando a Carta de Belgrado (1975), pode-se afirmar que a Educação Ambiental perspetiva formar uma população mundial consciente e preocupada com o Ambiente e com os problemas a ele ligados, uma população que tenha conhecimentos, competências, estado de espírito, motivações e sentido de compromisso, que lhe permita trabalhar individual e coletivamente na resolução de problemas atuais, de forma a impedir que estes problemas se apresentem novamente (Fernandes, 1983).

De acordo com Giordan e Souchon (1997) citado por Fernandes (2008), a Educação Ambiental é parte integrante da educação básica. Falar-se em Educação Ambiental é, antes de mais, falar-se em educação, pois pretende-se promover o desenvolvimento integral de cada ser humano, em ordem a uma melhor compreensão de si próprio e dos outros, bem como do Meio em que se insere.

Segundo Schmidt, J. Nave e J. Guerra (2010) a educação ambiental (EA) terá surgido entre nós, pelo menos de forma mais institucional e organizada, há cerca de trinta e cinco anos, quando já eram indesmentíveis no país algumas das grandes ruturas históricas com mais óbvia e direta implicação ambiental: a macrocefalia urbana, a litorização demográfica e económica, o abandono rural, em suma, o desordenamento do território, com todo o seu perverso cortejo de sintomas.

Tem vindo a evoluir de significado através dos tempos, tendo inicialmente significado o equilíbrio entre o meio natural e o homem, visando um futuro pensado e vivido para o desenvolvimento e progresso. Instrumento fundamental no processo de alteração de valores, mentalidades e atitudes de modo a consciencializar profundamente a sociedade.

Existem várias concepções de EA, sendo que a mesma se enquadra num âmbito pluriparadigmático, com diversas tendências, mas pode admitir-se que os objetivos da EA contribuem para melhoria de relacionamento entre os seres humanos e o ambiente, “reduzindo-se

a um só: a melhoria das condições ambientais do planeta” (Fontes, 2005 citado por Loureiro, Albuquerque, Carvalho, & Maruri, 2009).

De acordo com Evangelista (1999), “foram necessários dois séculos para o Homem se aperceber da fragilidade e da falta de consistência do seu ideal de progresso contínuo, com fundamento em meios de cada vez mais poderosos a devassar” (...).

Efetivamente, as mutações desencadeadas pelos seres humanos são o reflexo do quanto ignoraram as leis e os ciclos da Natureza, que a partir de determinado momento deixaram de ter capacidade para se regenerarem devido à ação humana.

Isto não significa que o Homem deverá suspender a modificação da Natureza; significa sim que o estudo cuidadoso e o planeamento devem anteceder as modificações projetadas, para que haja garantia de que estas venham a ser benéficas (Odum, 1997). O mesmo autor afirma que, a dimensão e a qualidade do “ecos” ou “casa ambiental” deverá constituir a condição limitante de toda a intervenção humana.

“É necessário promover um desenvolvimento sustentável, certo é que isso exigirá que abdicuemos de algumas características do nosso padrão de bem-estar, mas que nunca tenhamos que a ele renunciar de todo” (Marques, 1998).

Tudo isto conduz à exigência de implementar a Educação Ambiental, de forma que a educação/escola contribua para uma percepção básica, uma compreensão e um interesse pelas interações fundamentais entre o Homem e o Meio Ambiente de forma interdisciplinar (Giordan & Souchon, 1997 citado por Fernandes, 2008).

Educar é assim uma tarefa essencial que não se pode de modo algum, limitar à simples transmissão de conhecimentos; na perspetiva de Evangelista (1999) tem de desenvolver capacidades, tanto do passado como do presente, de modo a tornar o Homem solidário com o seu próprio futuro, o que poderá conseguir-se alterando as formas de comportamento, adequando-se às leis naturais.

No livro “O Fio da História” de Esteves (1998) podemos encontrar uma «História da Educação Ambiental», tanto em Portugal como no estrangeiro, a qual em nossa opinião é muito completa, sintética e dotada de clareza.

Esteves (1998) diz que, “um acontecimento relevante é aquele que tem consequências no futuro, que deixa marcas e provoca mudanças. Neste sentido, a importância dos acontecimentos só é perceptível pelo devir temporal, pelo que o recurso ao passado é indispensável para compreender o presente. Através da ideia da transformação dos pontos de vista relativamente ao ambiente, aos

seus problemas e à educação ambiental”.

A Educação Ambiental teve várias perspectivas de análise as quais passamos a citar, segundo (Esteves, 1998):

“partiu-se inicialmente de propostas meramente protecionistas, passou-se à defesa de medidas conservacionistas, pelas quais se pretendia mais que a proteção sentimental do ambiente (então fortemente conotado com a natureza, como vimos) até desembocar nas propostas educativas mais recentes, que pretendem contemplar novos vetores, próprios de uma sociedade dinâmica, em mudança, a complexa gestão que antinomias como conservação e desenvolvimento podem gerar”.

Dado que se trata de problemas mundiais, a sequência da apresentação dos eventos obedece apenas ao critério de ordem temporal, independentemente do espaço geopolítico onde tenham acontecido.

A EA pretende levar o Homem a viver em sintonia com a natureza, harmonia esta que só se alcança com a participação de todos, e para isso é necessário compreender os problemas ambientais, a sua relação dinâmica entre o homem e a natureza, nomeadamente em questões como a gestão dos recursos naturais, o destino das gerações futuras e a sobrevivência da espécie humana.

A Educação Ambiental é um processo complexo, dinâmico, pois envolve uma série de agentes/atores sociais, e tem como principal finalidade a motivação, consciencialização, sentido de participação, desenvolvimento de competências, formação de atitudes e normas em relação ao Homem e ao Ambiente. Tem como função ajudar os indivíduos a adquirir competências necessárias para a solução de problemas ambientais, sejam eles atuais ou de futuro.

É clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas económicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

A educação ambiental constitui-se numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente, que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a génese e a evolução de problemas ambientais.

Na perspectiva de Oliveira (1995), “a EA, no seu sentido mais lato, diz respeito a todos nós (...) convém reter que a EA, independentemente do grupo a que se dirige, tem como objetivo

fundamental envolver o cidadão na problemática da sua Qualidade de Vida Atual e futura (e mesmo da sua sobrevivência)”.

De acordo com Fernandes (1983), este conceito foi desenvolvido em duas conferências organizadas pela UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), que se realizaram em Belgrado (1975) e Tbilisi (1977).

Em Belgrado, onde se realizou a primeira destas conferências foi aprovada a conhecida «Carta de Belgrado». Este documento refere-se aos problemas ambientais e à importância que a educação assume na respetiva compreensão e resolução.

A «Carta de Belgrado» foi mais tarde desenvolvida e aprofundada em Tbilisi em 1977, onde foi segundo Fernandes (1983), (...) “de certo modo imbuída de uma «atmosfera europeia», resultante do contexto em que foi elaborada. A desarmonia entre o Homem e o Ambiente é causada pela falta de valores sociais que desencadeiam a formação de estilos de vida e o aparecimento de instituições de suporte não coerentes com a evolução da vida na Terra”. A mudança de mentalidade necessária para que o rumo dessa evolução seja reorientado em benefício de todos será consequentemente fruto de uma nova consciência ecológica e de uma nova postura ética do Homem perante a Natureza e perante o próprio Homem. Será necessário que ele se liberte dessa atitude de dominação sobre as criaturas e sobre os irmãos. Para isto será necessário também que se instrua e se eduque. Que se instrua acerca da sua relação com todo o criado e acerca das consequências advindas das suas ações. E que se eduque assumindo conjuntamente e individualmente as responsabilidades pelos seus feitos, desenvolvendo os valores da amizade e da solidariedade com as coisas inertes, com as criaturas vivas e com os próprios semelhantes. Portanto, a melhoria da qualidade de vida e a preservação do planeta para as gerações futuras, que dependem de um desenvolvimento ambiental planificado e que leve em consideração o conjunto de interações entre sistemas sociais e ecossistemas naturais, passam por uma proposta de Educação Ambiental, cujo objetivo é estabelecer a harmonia entre o Homem e a Natureza (Instituto Nacional do Ambiente, 1989 citado por Alves & Caeiro, 1998).

Segundo Alves e Caeiro (1998), o Homem, apesar do grau de civilização, e da destruição de recursos naturais que tem causado, continua a basear parte da sua economia nestes mesmos recursos. (...). Nada funciona no sistema económico sem estas atividades básicas. Contudo, a degradação dos recursos naturais só pode resultar em prejuízo para o próprio Homem.

Na perspetiva de Grun (2005) que é a visão atual de todos os especialistas desta área, apesar das inúmeras concepções do Ambiente na Educação Ambiental, a ação educativa neste campo, articula-se com a educação para a cidadania através de uma abordagem holística, que mantenha as

relações entre as partes e o todo mantendo a alteridade da natureza.

Segundo Morin (2004), a união planetária é uma exigência do mundo atual e pede a consciência e um sentimento de pertença ao planeta Terra. É necessário não somente pertencer a uma cultura, mas também aprender a viver, dividir, comunicar, civilizar e solidarizar a Terra. Transformar a espécie humana torna-se o objetivo fundamental e global de toda a educação que aspira não apenas ao progresso, mas à sobrevivência da humanidade.

A educação em ciências e tecnologia é indispensável, mas partilhada com a reflexão ética ambiental que é cada vez mais urgente.

Apesar de existirem imensas espécies ameaçadas, a verdade é que a sociedade ocidental continua com o hiperconsumismo, continuando-se nas escolas as comemorações do dia do ambiente, do dia da floresta, como se os problemas ambientais resultassem dos maus comportamentos individuais e não na sua apreensão.

A Educação Ambiental crítica aponta para transformações na sociedade, alterando paradigmas de justiça social e qualidade ambiental. O indivíduo não está fora do contexto social e político.

Existem duas grandes linhas de proposta para a educação:

Numa das linhas surgiu a necessidade de construir uma teoria alternativa, orientada para a mudança social, o espírito de contradição e o conflito estrutural, com a finalidade de uma igualdade social e melhor qualidade de vida, que se reflete efetivamente numa melhor qualidade ambiental.

A outra assume os interesses dos grupos dominantes e é virada para os interesses do capital e guia-se pela lógica de mercado.

1.3. Marcos e etapas da EA

A título de exemplo apresentam-se, resumidamente, no Quadro 1.1, as principais reuniões/convenções internacionais que constituem os principais marcos e etapas da Educação Ambiental.

Ano	Local	Acontecimentos
1801	Estados Unidos	George Perkin Marsh publicou nos Estados Unidos <i>Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Action</i> . Considerada a 1ª chamada de atenção para a exploração desenfreada dos recursos naturais e para as perigosas consequências que esse tipo de descontrolo poderia desencadear para a sobrevivência do Homem e do Planeta. (1)
1872	Estados Unidos	Foi criado o Parque Nacional do Mundo - <i>The Yellowstone National Park</i> (1)
1907		Introdução da palavra conservação por Gifford Pinchot. Este termo representava a perspectiva então dominante das preocupações ambientais - conservar a natureza. (1)
1945	Reino Unido	A expressão “ <i>environmental studies</i> ” (estudos ambientais) entrou no domínio escolar do Reino Unido. (1)
1947	Suíça	Organização para a conservação da Natureza. Fundada a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Foi a organização conservacionista mais importante até à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em 1972. (1)
1948	Paris	Encontro da IUCN. A nível internacional, é usada pela 1ª vez a expressão <i>environmental education</i> – EA no Encontro de Paris da IUCN (Palmer e Neal, 1994). (1)
	Portugal	Fundação da Liga de Proteção da Natureza LPN (2)
1949	Estados Unidos	Aldo Leopoldo, biólogo do Iowa (EUA) escreveu <i>The Land Ethic</i> (A Ética da Terra). Os seus trabalhos são considerados a fonte mais importante do moderno biocentrismo ou hélice holística. <i>The enslavement of the Earth</i> (“A escravização da Terra”) é um dos seus mais cotados. “Somos apenas companheiros de viagem das outras criaturas na odisseia da evolução”. “O papel do <i>Homo sapiens</i> deve mudar de conquistador para simples membro e cidadão da comunidade Terra. Isto implica respeito pelos seres que nos acompanham e pela comunidade como tal”. Frases do autor onde transparece a sua perspectiva biocêntrica. (1)
1961	Canadá	Surge a Fundação Mundial para a Vida Selvagem (World Wild Foundation-WWF). (1)
1962	Estados Unidos	Rachel Carson escreve o livro “A primavera Silenciosa”, um clássico do ambientalismo, um alerta para a perda da qualidade de vida. (1)
1965	Grã-Bretanha	É utilizada pela 1ª vez a expressão “Educação Ambiental” na Universidade de Keele, Staifordshire. Até então era perspectivada segundo a ótica da conservação, e a disciplina veiculadora era a Biologia. (1) Albert Schweitzer é galardoado com o prémio Nobel da Paz. Torna popular o conceito de ética ambiental. (1)
1966		A ONU estabeleceu o Pacto Internacional sobre os Direitos Humanos. (1)
1968	Paris	Fundação do Clube de Roma. Conferência da Biosfera - Discussão da Humanidade de distintos setores, desde cientistas, industriais e economistas, perante a situação ambiental. O grupo iniciou um projeto denominado Projeto sobre a condição humana. A EA começa a ser uma temática de aprendizagem escolar. (1)
	Inglaterra	Fundou-se o <i>Council for Environmental Education</i> (Conselho para a Educação Ambiental) - Promover, desenvolver e rever a teoria e a prática da educação ambiental. (1)
	Suécia	Início da revisão dos programas de estudos, métodos e materiais educativos. As normativas educativas apontam para que a EA deva ser considerada como uma “dimensão” e não como uma nova disciplina a acrescentar no currículo. (1)
	Genebra	A UNESCO encarregou a Oficina Internacional de Educação de efetuar um levantamento, em 79 países, sobre a situação da inclusão ou não do estudo do ambiente nos programas escolares. O objetivo era preparar uma campanha escolar de educação ambiental alargada a partir do conhecimento concreto da realidade da situação.
1969	Inglaterra	Fundada a <i>Society of Environmental Education</i> (Sociedade de Educação Ambiental). (1)
	Estados Unidos da América	Publicado o 1.º volume do <i>Journal of Environmental Education</i> (Revista de Educação Ambiental). (1)
		A ONU e a União Nacional para a Preservação da Natureza (UNON) definiram o termo preservação como o uso racional do meio ambiente a fim de alcançar a mais elevada qualidade de vida para a Humanidade. (1)
1970	Estados Unidos	Conferência de Nevada, promovida pela IUCN
	Portugal	Define-se o conceito de EA. Foram o primeiro país a aprovar a lei sobre educação ambiental. (1) Criada a Lei Básica para a criação de Parques Nacionais e outros tipos de reservas. O objetivo era defender e proteger as áreas naturais. Criado o Parque Nacional da Peneda – Gerês (2)
	Grã - Bretanha	Iniciou-se a publicação da revista inglesa <i>Ecologist</i> . Meio poderoso de desenvolvimento de ideias na área ambiental. (1) Publicado o manual didático “ <i>A place to live</i> ” (Um lugar para viver) (1)
1971	Paris	Reunião do Conselho Internacional de Coordenação do Programa Sobre o Homem a Biosfera, UNESCO
	Portugal	Criada a Comissão Nacional do Ambiente CNA. Cria campanhas de EA (2)
1971	Grã - Bretanha	É publicado o “ <i>Bulletin of Environmental Education</i> ”. Forma e informa os responsáveis pela gestão ambiental (1)
	Portugal	Criada a Secretaria de Estado do Ambiente (2)
1972	Estocolmo	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento – 1ª reunião internacional em que se recomendaram medidas relativas à EA (Princípio 19º., Declaração do Ambiente). Criação do Programa de Ambiente das Nações Unidas (UNEP) (1)
1974	ONU	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (1)
	Portugal	Cria-se a disciplina de Estudos Sociais.
1975	Belgrado, Jugoslávia	Seminário de Belgrado, UNESCO. Publica-se a Carta de Belgrado: Um Programa Global para a EA. Estabelecimento de importantes metodologias para a implementação da EA como intercâmbio de informação e elaboração de materiais didáticos. (1)
1977	Tbilisi - Geórgia	Conferência Intergovernamental sobre EA organizada pela UNESCO, em cooperação com o PNUMA. Preparadas

		as recomendações para implementar e desenvolver a EA a nível mundial, nos organismos de educação formal e não – formal, tendo em conta seis dimensões: Consciencialização, Conhecimento, Atitudes, Competências, Avaliação e Participação. (UNESCO 1980) (1) (2)
1980		O historiador americano Lynn White Jr. propôs ao Papa, e este deu o parecer favorável, que S. Francisco de Assis fosse considerado o padroeiro da Ecologia. (1)
		A UICN trouxe a público <i>The World Conservation Strategy</i> (Estratégia Mundial para a Conservação), onde a par do levantamento dos principais problemas ambientais, se aponta para a EA como indispensáveis para a mudança de comportamentos da Humanidade para com a natureza, de acordo com uma nova ética relativamente às plantas, aos animais e à própria Humanidade (2)
1981		Lançamento do 1.º número da revista inglesa de EA <i>Environmentalist</i> , destinada aos profissionais de educação ambiental. Aurelio Peccei, presidente do Clube de Roma, publica 100 pages pour l'avenir (Cem páginas para o futuro). Incide na perspectiva catastrófica do futuro da Humanidade, apontando como razão fundamental a utilização desmesurada dos recursos naturais do Planeta. (1)
1985		Centenário/aniversário PIEA da UNESCO-PNUA. Da avaliação dos 10 anos deste Programa Internacional de Educação Ambiental ressalta o facto de mais de quarenta países terem introduzido a EA nos seus planos de educação, de legislação e políticos. (1)
	Noruega	Divulgado o Relatório da Comissão de Brundtland ou Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento, sob a presidência da Primeira-Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. O relatório <i>"Our common future"</i> (O nosso futuro) fora encomendado em outubro de 1984 pela ONU e é também conhecido como Relatório de Brundtland. Nele encontram-se reforçadas e ampliadas as ideias fundamentais de "A estratégia para a conservação do mundo". Desenvolve-se em torno de duas questões essenciais: (a) Quais as problemáticas ambientais que mais afetam o mundo;
1987		(b) Quais as soluções que se podem encontrar para diminuir o impacto negativo da degradação ambiental. Em resposta à primeira questão, são considerados como problemas essenciais: (a) O aumento demográfico; (b) A alimentação; (c) O desaparecimento de espécies e ecossistemas; (d) As consequências do desenvolvimento energético; (e) As indústrias e consequente contaminação ambiental; (f) O crescimento urbano acompanhado de fenómenos de miséria e pobreza. Em resposta à segunda questão, ressaltam essencialmente duas considerações: As soluções não podem confinar-se à passividade de atitudes conservacionistas e protecionistas do ambiente, antes pelo contrário, têm de passar por uma participação coletivas e têm de passar por uma forma diferente de se entender o desenvolvimento - "desenvolvimento sustentado". A ideia de desenvolvimento sustentado requer uma reorganização da economia mundial baseada na ideia de solidariedade entre países. Foi considerado um dos documentos mais importantes da década. (1)
	Moscovo	Em agosto, sob o patrocínio da UNESCO-PNUMA a Conferência Internacional em Formação e Educação Ambiental, a Conferência de Moscovo, também conhecido por Tbilissi Plus Ten (Dez anos após Tbilisi). Balanço dos dez anos seguintes à Conferência de Tbilissi. Reforçou-se a importância vital da educação ambiental e estabeleceram-se estratégias de ação para a década de 90: informação, investigação e experimentação de conteúdos e métodos, formação do pessoal, encarregado da educação nos diversos âmbitos, cooperação regional e internacional. Insistiu-se na necessidade de operacionalizar melhor as propostas de Tbilisi, seguindo as orientações aí definidas mas adaptando-as aos novos problemas. (2)
1988		Resolução do Conselho da Comunidade Europeia sobre Educação Ambiental (1)
1990	Portugal	Fundada a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), em junho. Tem como principal objetivo o desenvolvimento da educação ambiental a nível formal e não formal. É uma Organização Não governamental de Ambiente (ONGA) sem fins lucrativos. (2)
1992	Rio de Janeiro	Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, com a participação de 120 Chefes de Estado e de Governo e representantes de 160 países. Foi chamada a Cimeira da Terra, e ECO-92. Paralelamente, realizou-se o Fórum Global, também designado por Cimeira Paralela. A Conferência do Rio confirmou as premissas de Tbilissi e definiu, através da Agenda 21 (documento central dos acordos do Rio), na secção IV, capítulo 4, as áreas de programas para a educação ambiental. (1) (2)
	Toronto, Canadá	Congresso Mundial de Educação e Comunicação sobre Ambiente e Desenvolvimento. O PNUMA publica o relatório <i>The World Environmental 1972-1992</i> . Ao longo das suas 850 páginas, é feito uma análise dos principais problemas ambientais e um exame do que se tem feito nos últimos 20 anos
1997	Grécia	Conferência de Tessalónica – Resultou na Declaração de Tessalónica na qual se defende que a Educação é um meio indispensável para que o ser humano se torne responsável, com capacidade de tomar decisões; A EA é reconhecida como uma educação para a sustentabilidade; Defende ainda para uma responsabilidade de toda a sociedade na reorientação educativa e não apenas por alguns grupos. (2)
	Quioto (Japão)	Protocolo de Quioto – Discutido, negociado e aberto para assinaturas em 11 de dezembro em Quioto. Ratificado em Março de 1999, tendo em vista a redução de emissão de gases por ação antropogénica e que agravam o efeito de estufa, levando a um aumento do aquecimento global do planeta. (1)
1998	Portugal	Conferência Europeia de Educação Ambiental – defende-se a urgência de uma avaliação concebida, participada e formativa por/para todos, tendo presente o <i>individuo</i> , o <i>processo educativo</i> e o <i>ganho para a sociedade</i> . (2)
2000	S. Tiago de Compostela (Espanha)	Reunião Internacional de Especialistas em Educação Ambiental (em S. Tiago de Compostela). Reunião conjunta da UNESCO e <i>Xunta de Galicia</i> – documento destinado a enfrentar com êxito os desafios ambientais do novo milénio. (3)
2002	Joanesburgo (África do Sul)	Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – Definidos três pilares: desenvolvimento social, crescimento económico e proteção ambiental (3)
2002	Haia	<i>Convenção sobre a diversidade biológica</i> . Desertificação – VI Reunião da Conferência das Partes da Convenção em Bona.

2005	Quioto (Japão)	Protocolo de Quioto – Assinado por 115 países (exceção dos EUA), incluindo a Rússia, que o ratificou em Novembro de 2004, tendo entrado em vigor a 16 de fevereiro de 2005.
2005 - 2014		Decénio das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – consagra e reforça o desenvolvimento sustentável e o papel da Educação como meio de um programa político, globalizado e globalizante.
2007	Ilha de Bali – Indonésia	Conferência das Nações Unidas sobre a Mudança Climática em dezembro de 2007- Discussão sobre as bases das negociações, a serem desenvolvidas entre 2008/09, para o estabelecimento de um novo acordo que substitua o Protocolo de Quioto.
2009	Copenhaga	Cimeira de Copenhaga – dezembro de 2009. Após 13 dias de negociações a cimeira terminou com um acordo voluntário e não vinculativo subscrito por algumas nações, ao invés de um novo tratado contra o aquecimento global e adotado por todos os países da ONU.

Quadro 1.1. Principais Etapas e Marcos da EA (1) Cardoso (2008); (2) Teixeira (2003); (3) Pereira (2009)

1.4. Tipos de Educação Ambiental

De acordo com Fernandes (1983), “a institucionalização exprime-se através não só de programas escolares orientados nos princípios e filosofia da Educação Ambiental mas, sobretudo, através da organização dos tempos escolares, da adaptação da pedagogia e prática de uma autêntica inserção da Escola na vida, da troca constante de informações entre professores, escolas e regiões (...). No nosso país (...) a realidade (...) divide-se (...) pelas duas formas de ensino - o formal e o não formal, pois quer tanto numa como noutra há sinais positivos de mudança, se bem que de evidência pouco visível, mas à partida Fernandes (1983), afirma que não existe uma EA minimamente estruturada em Portugal, quer consideremos o ensino formal ou o não formal” (...).

Por Educação formal entende-se “o processo educativo institucionalizado que acontece na rede de Ensino, com estrutura curricular, programas, conteúdos, métodos pedagógicos, formação de professores, etc., estipulados de acordo com a filosofia educacional e a lei do País”. (...) É neste contexto que deve ocorrer a Educação Ambiental formal, um modo particular de conceber a Educação formal, no qual ressaltam a interdisciplinaridade dos vários componentes do projeto educativo, a participação do aluno e sua determinação para a ação e solução dos problemas ambientais, e a integração com a comunidade. Isso, num processo permanente e voltado para o futuro, em que a variável ambiental permeie todas as disciplinas e funcione como tema integrador (Filho, 1989).

Por Educação não - formal segundo Filho (1989), “entende-se o processo educativo, desvinculado ou não do poder oficial, mas que se realiza fora da escola e se caracteriza pela flexibilidade de métodos e conteúdos e pela diferença de público de destino, geralmente adulto”. Daí, ela ser chamada normalmente de educação de adultos ou educação permanente, desde que não se trate daquela educação de adultos que acontece na escola. Neste quadro, a Educação Ambiental não-formal é um processo educativo, institucionalizado ou de características populares, realizado fora do contexto escolar propriamente dito. E, preocupado em primeiro lugar, não com a alfabetização

ou suplicia dos conhecimentos gerais básicos devidos a todo ser humano, mas sim com a sua relação e comprometimento com o Ambiente imediato e global em que vive.

Caracteriza-se pela sua realização fora da escola, envolvendo flexibilidade de métodos e de conteúdos, e um público-alvo muito variável nas suas características (faixa etária, nível de escolaridade, nível de conhecimento da problemática ambiental, etc.).

Fernandes afirma que quando falam em EA só podemos referir-mo-nos ao que se passa no ensino não formal, porque se, considerarmos o nível do ensino formal, mais se acentuará o nosso pessimismo (Fernandes, 1983).

O mesmo autor refere que, em Portugal, desde a década de 70, segundo dados retirados de apontamentos do Instituto Nacional do Ambiente, permitiram ir ao encontro embora muitas vezes de forma sistematizada, das finalidades internacionalmente estabelecidas.

Importa porém distinguir: por um lado a educação formal da Educação Ambiental no Sistema Educativo; por outro o desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental, num processo de articulação entre estruturas formais e não formais.

1.4.1. Alguns Estudos relevantes de EA não formal

O estudo de Blum (2008) refere que desde a década dos anos 80 que a Costa Rica tem desenvolvido uma política nacional reconhecida como líder na promoção da EA. Essa política possui uma tripla estratégia que promove a conservação, educação e ecoturismo. O artigo de Blum (2008) analisa esta política e a sua implementação no terreno.

Segundo a mesma autora, existe na Costa Rica uma rede de abordagens do ambiente, de aprendizagens formais e não formais, onde jovens e adultos podem conhecer e envolver-se nas questões ambientais, tanto a nível local como a nível nacional. Esta rede é abrangente e eficaz dado o apoio que tem a nível político, ONGs e parceiros privados, que sensibiliza o público para as questões do ambiente. Apesar disso continuam a existir tensões significativas entre educadores, decisores políticos e profissionais sobre os conteúdos adequados, as metas e programação da educação. Parafraseando Nicole Blum (2008), estas tensões não são apenas considerações teóricas, mas estão ligadas a complexas relações entre o estado, as ONGs e interesses comerciais. Foi elaborada uma pesquisa bibliográfica em EA, no entanto, a sociedade, economia e história levou a um estilo individualizado na execução dos programas. Deste modo são colocados em questão alguns conceitos um tanto simplistas de EA em alguns documentos e artigos de imprensa, e os seus conhecimentos para a mudança comportamental, e de atitudes na educação para a sustentabilidade. Esta investigação sugere a necessidade de mais investigação no campo social e

económico que afetam a implementação da EA em contextos particulares.

Autores como Sinclair *et al.* (2008) tiveram como objetivo construir e partilhar um quadro conceptual sobre as relações existentes entre a participação, educação aprendizagem e sustentabilidade, num contexto de EA.

De acordo com o mesmo artigo, foram efectuados alguns estudos relevantes em EA, no Canadá, desde o início dos anos 90. Os resultados realçam aspetos da estrutura conceptual, que evidenciam a ligação entre a participação significativa e a educação crítica, e a diversidade individual dos resultados da aprendizagem associada à participação pública em EA. Segundo os autores, os resultados também destacam que a evidência empírica é relativamente escassa quanto à aprendizagem social, a sua coerência com critérios de sustentabilidade, as funções de acompanhamento, e as avaliações cumulativas e estratégicas na construção da EA, numa adaptação ao sistema de aprendizagem.

Citando os autores, o quadro baseia-se em ideias documentadas sobre os benefícios da participação do público, que incentiva a sustentabilidade relativamente à incerteza, complexidade e conflito.

A EA estabelece um elo fundamental entre a participação significativa e crítica na educação. A evidência mostra que embora a educação seja muitas vezes uma componente desvalorizada nos Programas de EA, em algumas jurisdições canadenses, atualmente esses processos são consistentes com métodos de educação crítica. Nestes países, esta compatibilidade cria um potencial para a educação sobre EA e através dela, que por sua vez tem a promessa de capacitação das comunidades locais para assumir o controle das decisões que os afetam, reforçando assim a natureza participativa da EA. As técnicas mais utilizadas na participação em EA consistem em oficinas, casas abertas, cafés..., no entanto têm sido mal adaptadas à educação crítica, o que silencia o seu direito fundamental de acesso à participação significativa. Estudos iniciais do processo de EA revelaram que em graus variados, da EA legislativas, regulamentares e política, no Canadá, manifestam as condições necessárias para facilitar a aprendizagem dos participantes. Os dados documentam uma série de resultados de aprendizagem, que ocorreram em diferentes níveis sociais e em diferentes períodos, e que incluem claramente resultados de aprendizagem instrumental e comunicativas. Resultados relacionados com a aprendizagem transformadora e as mudanças, não foram tão claros a partir da evidência empírica e esta relação exige mais atenção. Nos casos examinados, enquanto as diferentes técnicas de participação foram utilizadas, muitas delas eram passivas e não incentivavam ao diálogo e à discussão. Isto pode ser a razão para a relativa ausência de resultados do ensino superior, tais como transformações de perspectiva, integradoras perspectivas e conexões explícitas entre técnico aprendizado e sustentabilidade. Os resultados, indicam que a EA pode ser favorável à ampla aprendizagem individual e social que poderia permitir a uma transição para a sustentabilidade, de acordo com

Webler et al. (1995), Palerm (2000) e outros, mas não fornecem evidência direta de tal transição em termos de EA e tomada de decisão (Sinclair *et al.*, 2008).

Continuando na mesma perspectiva, Hassan et al. (2009) apresentam o cenário da educação ambiental não-formal entre adultos no Sabah, na Malásia. Os dados foram coletados a partir de revisão de literatura sobre a educação ambiental não-formal conduzida pelo Departamento de Proteção do Meio Ambiente de Sabah. Os resultados da elaboração de estudos de caso efectuados pela Unidade de Ciência e Tecnologia, também foram utilizados, e indicaram que muitas atividades de educação ambiental foram campanhas de participação e consciencialização de organizações não-governamentais (ONGs). Outras atividades envolvidas incluem palestras ambientais, exposições, seminários, workshops, convenções e atividades ao ar livre. Todas as ações foram implementadas e verificou-se que aumentou a consciência pública sobre a proteção ambiental.

É um tipo de aprendizagem fora do contexto escolar, o que torna as aprendizagens mais ativas e participativas, logo mais significativas.

De acordo com os autores, para avaliar a educação ambiental não-formal é necessário serem exploradas e desenvolvidas melhores ferramentas, e mecanismos para assegurar a eficácia do programa da sua aplicação, o seu impacto, relevância, e sua sustentabilidade, seja pelo governo ou por voluntários especializados, de modo a assumirem o compromisso de assegurar o reconhecimento deste programa, ao longo da vida, de educação e aprendizagem.

Crohn e Birnbaum (2010) analisaram o estado da avaliação ambiental em educação de jovens e adultos. Segundo os autores, nos EUA a EA possui mais de 50 anos, mas apesar disso ainda se encontra a emergir como movimento profissional, estabelecendo padrões e condutas.

A educação, em conjunto com EA, têm desde há muito contribuído para um melhor ambiente e sustentabilidade com as mais diversificadas práticas, a partir de informações e divulgações. O artigo fornece aos avaliadores uma oportunidade para refletir sobre o estado da avaliação ambiental, e no processo para uma antevisão do futuro. De acordo com os autores deste estudo, a EA mais utilizada é a não formal, o que faz com que a maioria da EA seja feita fora da escola. Estes programas podem incluir caminhadas, atividades de remoção de ervas daninhas (invasoras) e plantação de plantas. Alguns destes programas combinam ações de trabalho de campo com a componente de sala de aula. O objetivo é mesmo mudar a relação das crianças com a natureza. A educação ambiental é um tipo de estratégia que pode ser adotada como uma reformas políticas, com impostos e incentivos numa democracia. É ainda abordada a explicação de muitas das principais teorias de avaliação (utilização focada, capacitação e programa/teoria impulsionadora). Tanto para as crianças como para os adultos estes programas de EA pretendem uma mudança e alterações do comportamento, que causam os problemas ambientais.

O artigo de An *et al.* (2011) analisou a “unidade Oasis” de uma iniciativa nova de pós graduação designada “Asian Programa de formação de formadores ambientais” (APIEL), realizada na bacia do rio Heihe, que fica localizado na parte noroeste árido da China. Trata-se de um estudo comparativo entre dois grupos onde foi administrado um questionário que incluiu estilos de liderança e educação na formação de formadores ambientais.

A APIEL é um modelo de liderança aberto, participativo e que atua em países em desenvolvimento como a China, Tailândia e Vietnam, locais onde existem problemas ambientais.

Este estudo influenciou os participantes dando-lhes um conceito claro de liderança ambiental. Os estudantes criaram uma nova visão de formador ambiental, que se repercute em transformações sociais incluindo globalização, mudanças demográficas, governança, política económica e social, evolução tecnológica e nível de escolaridade.

2. Educação Ambiental/ Educação para o Desenvolvimento Sustentável

As preocupações ambientais alargaram-se, não só no presente mas para com as gerações futuras e o conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável é, neste momento, essencial numa perspetiva de racionalidade ambiental no contexto europeu e em Portugal. A Educação Ambiental/EDS e a Cidadania são, assim, dois polos fundamentais para uma sociedade mais consciente e participativa.

2.1. Conceito de Desenvolvimento sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável e/ou sustentabilidade ambiental surgiu recentemente. A palavra sustentabilidade é hoje uma das palavras mais utilizadas na linguagem científica e nas ciências do ambiente, e a ideia de desenvolvimento sustentável é uma das mais poderosas e importantes ideias do nosso século (Freitas, 2006).

Um desenvolvimento sustentável pressupõe a preocupação não só com o presente mas com a qualidade de vida das gerações futuras, protegendo recursos vitais, incrementando fatores de coesão social e equidade, garantindo um crescimento económico amigo do ambiente e das pessoas. Esta visão integradora do desenvolvimento, com harmonia entre a economia, a sociedade e a natureza, respeitando a biodiversidade e os recursos naturais, de solidariedade entre gerações e de responsabilização e solidariedade entre países, constitui o pano de fundo das políticas internacionais e comunitárias de desenvolvimento sustentável que têm vindo a ser prosseguidas.

Segundo (Schmidt *et al.*, 2010) o conceito de desenvolvimento sustentável surge para promover uma maior justiça na disponibilização e usufruto dos recursos naturais entre povos e grupos sociais e, simultaneamente, assegurar a satisfação das necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras poderem satisfazer as suas.

Uma definição mais precisa do que deve entender-se por desenvolvimento sustentável pode ser diretamente relacionada com a tentativa de colocar a problemática do desenvolvimento num quadro conceptual mais abrangente, simultaneamente ambiental e transgeracional (Mayor, 1999).

Um moderno conceito de desenvolvimento sustentável vê a superação de eventuais contradições e construção de indispensáveis integrações num quadro onde os conceitos de complexidade, criatividade, emergência, diversidade, autocorreção, reflexão, participação, são estruturantes (Freitas, 2003).

No que concerne às práticas educativas a Educação para Sustentabilidade segundo vários autores como por exemplo Fien e Maclean (2000) e Mortensen (2000) ambos citados por Freitas (2003), solicita “a criação de um pensamento interdisciplinar” e “não é um apêndice ao currículo, mas sem dúvida alguma uma parte integrante e criativa, onde a novidade é uma constante”.

Perante a situação de “autêntica emergência planetária” que atravessamos, no entender de Pastor e Prieto (1996), a EA/EDS deve tornar-se permanente e aberta a todos os cidadãos de todos os níveis de educação, devendo assumir um “papel essencial na prevenção e na solução dos problemas do meio ambiente em prol do desenvolvimento sustentável”.

É dada uma grande relevância, por parte da UNESCO (2005) à necessidade de uma educação para o Desenvolvimento Sustentável: “O Decénio das Nações Unidas tem como fundamento uma educação de uma sociedade mais viável para a humanidade e para a integração do desenvolvimento sustentável no sistema educativo a todos os níveis. O Decénio intensificará igualmente a cooperação internacional a favor da elaboração e concepção de práticas, políticas e programas inovadores comuns de educação para o desenvolvimento sustentável”.

A educação para a sustentabilidade é considerada o objetivo principal na formação dos cidadãos, requerendo para tal um conjunto de ações educativas que mudem os hábitos e as concepções dos indivíduos, para se poder alcançar uma sociedade sustentável (Gil e Vilches, 2006). Torna-se, assim, urgente relembrar os apelos lançados nas cimeiras e conferências que atrás referimos, para podermos alcançar um compromisso de uma educação, tanto ao nível formal como não formal, sendo esta a forma para se proporcionar aos indivíduos atitudes e comportamentos para a construção de um desenvolvimento sustentável.

Partimos do pressuposto de que a noção de sustentabilidade opõe-se radicalmente ao de desenvolvimento sustentável, principalmente, na sua interpretação hegemónica que prioriza o desenvolvimento nos moldes capitalistas (Garcia, 1999).

Nas tentativas de encontrar uma definição de sustentabilidade condizente com a ideia que temos da mesma, deparamo-nos com a afirmação de que a aplicabilidade da sustentabilidade “pressupõe a mudança do sistema económico nos seus fundamentos capitalistas” (Dobson, 1999).

Relacionando a sustentabilidade com a noção de sociedade sustentável, para este autor, “a sociedade sustentável é uma sociedade utópica no sentido estrito do termo” (Dobson, 1999). A utopia da sociedade sustentável é uma perspetiva política presente na produção académica da EA/EDS e uma de suas definições possíveis é aquela “que vive e se desenvolve integrada à natureza, considerando-a um bem comum”.

Respeita a diversidade biológica e sociocultural da vida. Está centrada no pleno exercício responsável e consequente da cidadania, com a distribuição equitativa da riqueza que gera. Não utiliza mais do que pode ser renovado e favorece condições dignas de vida para as gerações atuais e futuras” (Rodrigues, 1997 citado por Dobson, 1999).

Na realidade, a educação científica e a educação para a sustentabilidade para alunos do primeiro ciclo do ensino básico (1.º CEB) deve permitir um despertar para uma consciência ecológica por meio da aquisição de procedimentos sustentáveis, garantindo deste modo o desenvolvimento de atitudes e competências desejáveis e necessárias (Pereira, 2002).

Os princípios da sustentabilidade, de uma sociedade assim definida, são os seguintes (Guimarães, 2003):

- Ter uma taxa de exploração igual ou menor que a taxa de regeneração dos recursos naturais (como água, animais, vegetais, solo, etc.);
- Substituir os recursos não renováveis ou que têm um *stock* limitado (como o petróleo), por renováveis;
- Os Recursos não renováveis utilizados devem ser aqueles que possam ser reciclados e reutilizados para que se diminua a taxa de extração e de dispersão dos resíduos; aqueles contaminados que podem ser bio degradados e reintegrados aos ciclos naturais devem ter sua taxa de emissão igual ou menor que a sua taxa de assimilação;
- Contaminações que não são biodegradáveis nem se reintegram aos ciclos de matéria, e que se acumulam indefinidamente (como contaminação radioativa e algumas químicas) devem ter proibida a sua emissão; finalmente, deve haver uma seleção tecnológica e, segundo a sua eficiência deve haver também um princípio geral de precaução (dada a complexidade dos processos, inter-relações e efeitos).

Na realidade, e de acordo com Vargas (2005), já na Primeira Conferência Internacional para o Meio Ambiente Humano levada a cabo em Estocolmo em 1972 se tinha chamado a atenção para este facto, na medida em que os países desenvolvidos estavam “preocupados com os efeitos residuais do processo de produção, como a poluição”, ao passo que os países subdesenvolvidos manifestavam a “sua preocupação com a fome, a miséria, o desemprego e demais características da não - cidadania”. Neste sentido, Vargas (2005) cita Indira Gandhi, quando nesse mesmo plenário declarou que “a maior poluição é a pobreza”.

O desenvolvimento sustentável assentava inicialmente em duas dimensões fundamentais: o desenvolvimento económico e a proteção do ambiente. Mais tarde foi-lhe acrescentado o terceiro

pilar que é a vertente social.

O desenvolvimento sustentável baseia-se no equilíbrio entre os seus três pilares, o desenvolvimento económico, o progresso social e a preservação do ambiente (Morgado, 2007).

Segundo (Morgado, 2007) a sua implementação é realizada com base em três dimensões essenciais (figura 2.1):

- O desenvolvimento económico
- A coesão social
- A proteção do ambiente

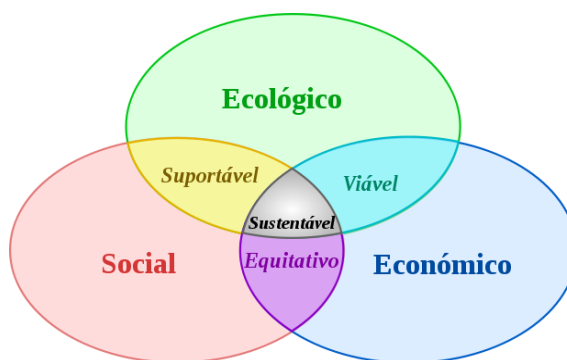


Figura 2.1 - Os três pilares do Desenvolvimento Sustentável, segundo Morgado (2007)

A tudo isto deve-se ainda acrescentar a vertente institucional, que chama a atenção para questões relativas às formas de governação, das instituições e dos sistemas legislativos (flexibilidade, transparência, democracia) nos seus diversos níveis, e para o quadro da participação dos grupos de interesse, e da sociedade civil, considerados como parceiros essenciais na promoção dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Um dos objetivos de desenvolvimento do milénio da ONU é garantir a sustentabilidade ambiental, cujas medidas são: integrar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais; inverter a perda de recursos ambientais; reduzir para metade a proporção da população sem acesso sustentável à água potável; alcançar, até 2020, uma melhoria significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de moradores de bairros degradados (Morgado, 2007).

Para que a ciência contemporânea incorpore a noção de sustentabilidade como a entendemos, ou seja, voltadas para a construção de uma sociedade justa, democrática e ecologicamente responsável há um longo caminho, mas que já foi iniciado.

De acordo com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável ENDS 2015, alguns dos objetivos são relativamente à educação com vista ao desenvolvimento de uma “sociedade de conhecimento” e à melhoria do Ambiente e valorização do Património.

A procura de um modelo mais sustentável de evolução da sociedade tem constituído preocupação dominante nas últimas décadas face ao conjunto de oportunidades, mas também de ameaças, que afetam o conjunto do tecido social, a estrutura das atividades económicas e o equilíbrio ambiental.

Construir a sociedade sustentável continuará sendo a nossa constante dúvida e utopia.

2.2. Desenvolvimento sustentável no contexto Europeu

O desenvolvimento sustentável é também um objetivo fundamental consignado nos Tratados da União Europeia, e presente como objetivo da União no Projeto Tratado que estabelece uma constituição para a Europa, exigindo uma abordagem integrada das políticas económicas, sociais e ambientais que promova o seu reforço mútuo (Morgado, 2007).

Esta temática passou assim a fazer parte da agenda política da EU ao seu mais alto nível de decisão.

Em março de 2000, em Lisboa, foi adotado um objetivo estratégico para a EU: torná-la no espaço económico mais dinâmico e competitivo do mundo, baseado no conhecimento, e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e maior coesão social. É conhecida como a estratégia de Lisboa, articula as vertentes económica e social do desenvolvimento (Morgado, 2007).

Um ano mais tarde, em 2001, o Conselho Europeu de Gotemburgo completou o compromisso político de renovação económica e social assumido, e acrescentou uma terceira dimensão, de carácter ambiental, estabelecendo uma nova abordagem para a definição de políticas e instando os Estados Membros a adotarem Estratégias Nacionais de Desenvolvimento Sustentável, consistentes com a que foi acordada ao nível comunitário.

2.3. O desenvolvimento sustentável em Portugal

A Educação para a Sustentabilidade (EPS), se devidamente implementada, pode fornecer ao Homem uma educação permanentemente enriquecida por orientações que visam assegurar um ambiente saudável e um futuro próspero para todos.

Tal como nos restantes países europeus também em Portugal se está a desenvolver uma estratégia nacional e a estabelecer linhas orientadoras de um plano de implementação. Foi criado o documento “Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 que aborda a temática em análise (Morgado, 2007).

A Dimensão Económica

O nosso país, nas últimas três décadas tem vindo a demonstrar dificuldades em manter um crescimento económico sustentado que lhe permita convergir com a União Europeia, no entanto após 1990 tem-se verificado uma evolução significativa da economia portuguesa a diversos níveis.

A Dimensão Social

Deu-se um crescimento económico, na década de 90, mas a precariedade do emprego aumentou.

O processo de terciarização da economia acelerou, mas intensificou-se a procura de baixas qualificações, para setores como o turismo, serviços pessoais etc.

Facilitou a taxa de emprego feminino, bem como a oportunidade de emprego para os mais jovens, a diversos níveis de qualificação, que contribuiu para um aumento dos rendimentos das famílias e expectativas de mobilidade social.

A Dimensão Ambiental

Nos últimos quinze anos Portugal pretendeu convergir para os padrões ambientais praticados na União Europeia. No entanto ainda persistem algumas preocupações:

- Uma elevada intensidade energética da economia, ou seja, a nossa eficiência energética é baixa quando comparada com a média da EU;
- A dependência energética que caracteriza Portugal;
- Embora sejamos ricos em energias renováveis, ao contrário do que acontece com os combustíveis fósseis, o aproveitamento de outras formas de energia renovável além da hidro-eletricidade – eólica, solar, térmica, biomassa e geotérmica -, pese embora o empenho realizado nos últimos anos em criar um ambiente que promova a exploração destas energias, mantém-se ainda insuficiente para concretizar a meta que Portugal se propôs a cumprir em 2010: 39% de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis;
- O impacto ambiental do sector dos transportes tem aumentado nos últimos quinze anos;
- A qualidade das águas interiores ainda revela uma deficiência generalizada devido sobretudo à presença de matéria orgânica e microbiológica.
- As águas subterrâneas estão, em locais pontuais, afetados por nitratos de origem agrícola e pela intrusão de água salgada resultante da sobre - exploração de alguns aquíferos costeiros;
- Portugal possui uma grande diversidade de património natural, estando atualmente cerca

de 22% do território continental abrangido por algum estatuto de proteção, mas continuam a verificar-se dificuldades na concretização efetiva desses estatutos;

- Portugal ainda não conseguiu reduzir as emissões de poluentes atmosféricos resultantes do crescimento económico, continuando a aumentar mais rapidamente que o PIB;
- Ainda possui um longo caminho a percorrer na implantação de uma estratégia preventiva baseada na trilogia da redução – reutilização – reciclagem/valorização. Há que garantir a maximização das relações intersectoriais para o correto aproveitamento e valorização de resíduos e subprodutos, removendo barreiras que não fazem sentido nem económica nem ambientalmente;

O saneamento básico já contempla a maioria da população, continuando a verificar-se um atendimento insuficiente das populações no que respeita à drenagem e tratamento de águas residuais. Também se realça a inexistência de uma solução consistente e generalizada para os efluentes industriais.

2.4. Educação Ambiental e EDS

Com a atual conjuntura financeira em que vivemos, a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável decretada pela UNESCO surge entre o desfavorável, mas oportuno, na procura de desenvolvimento de novos planos, estratégias e políticas de apoio à educação na transição para a economia e consumos sustentáveis.

O contexto educativo da EDS é um processo mais abrangente relativamente à EA e ao longo da vida. A EDS incide sobretudo nas competências de ação dos cidadãos e tenta resolver os problemas não a nível local mas transversalmente a nível das sociedades, que estabelecem ligações entre o local, o regional, o nacional e o global.

De acordo com Schmidt *et al.* (2010), em certa medida, a EDS pode ser melhor entendida através da ideia de « atividades de laboratório em curso», quer dentro, quer fora da escola, orientada para um « processo de aprendizagem a quatro dimensões», o qual visa capacitar os participantes a construir, transformar, criticar e emancipar de forma existencial o panorama da vida do mundo à sua volta. Isto significa construir sobre anteriores conhecimentos, experiências e ideias dos que nos precederam; transformar, investigando e abordando de forma crítica, os valores, pressupostos, visões do mundo e preceitos morais correntes como parte do padrão de consumo de cada um de nós; emancipar pela detecção, denúncia e alteração das distorções de poder que bloqueiam a mudança e pela transformação, conformação e influência sobre o mundo à nossa volta em qualquer extensão ou escala (Wals & Van der Leij, 1997 citado por Schmidt *et al.*, 2010).

Ciência sustentável, sendo uma urgência social planetária, implica fazer escolas e rupturas para além dos altos riscos e incertezas, que caracteriza as ciências contemporâneas e daquela que se posiciona distante dos pressupostos da sustentabilidade, observando-se cada vez mais o positivismo, procurando eliminar os riscos e desqualificar a incerteza

Para que a ciência contemporânea incorpore a noção de sustentabilidade como a entendemos, ou seja, voltadas para a construção de uma sociedade justa, democrática e ecologicamente responsável há um longo caminho, mas que já foi iniciado.

É sempre oportuno lembrar que não existe ciência neutra e a ciência que se constrói, na perspectiva da sustentabilidade, é uma ciência que tateia, que busca, que duvida de seus resultados e aplicabilidades, mas está convencida de sua pertinência e compromisso político e da necessidade de uma melhor e aprofundada competência técnica.

A EDS visa a democracia e a cidadania responsável e ultrapassa os muros da escola, conduzindo a aprendizagem à descoberta e experimentação, ao trabalho de equipa e à cooperação.

A EA e a EDS segundo algumas perspectivas são um complemento apesar da EDS comportar a concepção mais transversal, já que abraça as dimensões social, económica e equidade intergeracional. No entanto, em países em desenvolvimento, como a Indonésia, e de acordo com Nomura (2009), o conceito de EDS é muito semelhante ao conceito de EA, onde estão cada vez mais envolvidas as questões que refletem o desenvolvimento socioeconómico, e as situações políticas de um país em desenvolvimento.

Segundo Schmidt *et al.*, (2010) a EDS pode, pois, ser a ponte que nos falta para uma melhor integração social e cultural das questões ambientais num país marcado por atrasos estruturais e onde, perdida a cultura rural naturalista, não se criou ainda uma cultura moderna dos valores naturais.

De acordo com os autores Hesselink, Kempen e Wals (2002) citado por Schmidt *et al.* (2010) o que está em causa com a ideia de EDS já não é apenas a consciência, o conhecimento, a compreensão, enquanto meios necessários para operar mudanças de atitudes e de comportamento individual relativamente ao sistema ecológico que nos acolhe. O que está em causa é dirigir o foco para outras mudanças éticas, visando competências de ação nas esferas da equidade, justiça, democracia, respeito cívico e mudança das estruturas políticas e socioeconómicas e dos estilos de vida.

Do mesmo modo Bhanadarie Abe (2003) citado por (Schmidt *et al.*, 2010) refere à EDS como a emergência de um paradigma educativo, o qual vai muito para além do velho paradigma educativo do desenvolvimento social, assim como de outros paradigmas educativos que compartilham a

mesma lógica adjectivante, como é o caso da EA, em virtude da sua direta dependência do “novo paradigma” dos anos 70 (Bhanadarie Abe, 2003). Enquanto a EA se destina primordialmente a dar a conhecer e ajudar a compreender o impacto dos sistemas económico, social e político sobre o ambiente natural, a EDS acrescenta mais equidade e tecnologia ao seu conteúdo ao focar o ambiente no contexto dos sistemas sociais, político e económico e interligar os problemas locais aos globais, assim como as respectivas soluções. O contexto educativo da EDS, sem deixar de se basear igualmente em modelos formais e informais de interação educativa, vai muito para além deste objetivo, ao fazer da EDS um processo mais abrangente e ao longo da vida, que por isso pode ter lugar a toda a hora, onde quer que seja.

De acordo com Schmidt *et al.* (2010) os dados inéditos recolhidos a partir de dois inquéritos nacionais – um aplicado à totalidade das escolas do ensino básico e secundário, outro a um conjunto de organizações não escolares (estatais, privadas e associativas), permitiram discutir e avaliar a EA/EDS que se faz hoje em Portugal (incluindo o seu percurso histórico) e o papel que ela tem desempenhado na formação de uma cidadania preparada para a(s) crise(s) ambiental global e outras.

Os resultados revelaram que a EA/EDS caracteriza-se por ser mais ‘vertical’ do que ‘transversal’, permanecendo demasiadas vezes confinada à turma sem envolver a comunidade escolar (auxiliares de ação educativa, professores, alunos) e muito menos a comunidade extraescolar (pais, autarquias, empresas locais). Isto apesar de alguns bons exemplos, que existem e poderiam ser replicados.

Segundo os autores, as escolas deveriam tornar-se verdadeiros exemplos de inteligência ambiental, conferindo à Educação Ambiental/EDS o carácter transversal e mobilizador que pode e deve ter. Tal implica uma reforma a vários níveis, incluindo o das infraestruturas. Sem surpresa, são as escolas que dispõem de mais equipamentos – laboratórios, ginásios, bibliotecas – as que desenvolvem maior número de projetos de EA/EDS. A atual dinâmica de reconstrução e melhoria de equipamentos nas escolas seria, pois, um momento oportuno para uma tal viragem.

Estes projetos no que toca aos grupos- alvo têm o peso esmagador dos estudantes mais jovens (ensino pré- escolar, 1.º ciclo do ensino básico e 2.º ciclo do ensino básico) face aos estudantes do secundário. No entanto, à medida que vamos avançando nos diferentes ciclos estes projetos apesar de serem em menor número tornam-se mais estruturados e divulgados, estabelecendo mais parcerias, tanto a nível local como nacional e mesmo internacional, o que os torna mais credíveis, relativamente aos do 1.º ciclo do ensino básico.

A falta de recursos e a descontinuidade de políticas de apoio e incentivo, o esquema de

mobilidade no trabalho dos professores do ensino público leva a que, frequente, com a saída de determinado professor, o projeto acabe por se extinguir.

Sublinhando a oportunidade da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, os autores constataam a ausência persistente de um modelo pedagógico e de uma estratégia política de educação que «garantam aos problemas do ambiente e do desenvolvimento sustentável um lugar estratégico e permanente no processo educativo». A melhor pedagogia seria transformar as escolas em exemplos de inteligência ambiental e verdadeiros «laboratórios de sustentabilidade».

Ainda dentro da perspectiva EA/EDS e segundo Nomura (2009) a EA era inicialmente uma questão elitista, de natureza não formal, de cariz científico e ideológico sobre a degradação da natureza. Progressivamente tem vindo a incluir questões ligadas à democracia, à pobreza e às preocupações do senso comum. Apesar destas alterações se terem dado ao nível da educação não formal, a verdade é que o governo indonésio começou a EA na educação formal, relacionando-a com as questões da explosão demográfica e a pobreza, onde questões de natureza de justiça social e desigualdades não se debatiam em regimes autoritários. O autor analisa ainda qual a diferença entre o conceito de EA e EDS nos países em desenvolvimento, já que este último está mais direccionado para uma política internacional e não num contexto local. Continuando a parafrasear o autor, fará então mais sentido falar-se de EDS em países industrializados, ou também fará sentido em países em desenvolvimento, já que a educação pode levar a alterações globais, e ter um verdadeiro impacto na redução da pobreza e outros problemas globais? Ou pelo contrário estes países tem outras questões sociais primordiais a resolver?

O artigo de Nomura (2009) analisa ainda, se o conceito de EDS não poderá ser explorado por interesses menos lícitos, entre eles o estado e empresas multinacionais, como já acontecia com a EA, e que levam a grandes desigualdades sociais no mundo, e em particular na Indonésia. Estes conceitos possuem uma visão crítica, relativamente ao monopólio de modelos predominantemente neoliberais, de desenvolvimento económico dos países industrializados e das multinacionais. O conceito de EDS, segundo o autor, significa muito mais do que a melhoria da ecoeficiência, e do que abertura dos mercados, com predominância no desenvolvimento social. As relações existentes entre estes conceitos clarificam-se em estudos de casos em países em desenvolvimento. Finalmente as pesquisas efectuadas sobre EA e EDS, esta última em particular, têm contribuído imenso no contexto dos países desenvolvidos.

2.5. Evolução da EA/EDS em Portugal

Podemos, sem sombra de dúvida, localizar no ano de 1975 o nascimento de uma ideia educativa sobre ambiente com a criação, através do Decreto-Lei nº550/75, de 30 de setembro, de um Serviço Nacional de Participação das Populações.

De acordo com o Dec. Lei referido, ao Serviço Nacional de Participação das Populações (S.N.P.P.) foi cometida a tarefa de assegurar a concretização de campanhas de divulgação, participação e formação da população em geral, e da juventude em particular, em ordem à consecução e concretização de uma política nacional, regional e local do ambiente. Como podemos verificar, nestas tarefas não se referia sequer o papel de estímulo ou de desencadeamento de ações educativas, uma vez que durante os primeiros tempos a grande atividade do sector se circunscreveu à execução de ações de “divulgação e formação da população em geral e da juventude em particular, tendo-se realizado sessões junto dos alunos de estabelecimentos do ensino básico, secundário e superior e de entidades do sector público e privado. Estas ações incluíam palestras, projeções de filmes e diapositivos, distribuição de publicações, participações em colóquios, etc.” (...). Assim, em resumo, as ações que se inserem no ensino não formal têm sido particularmente da responsabilidade da Comissão Nacional do Ambiente, que as tem realizado com carácter permanente ou esporádico, são as seguintes (Fernandes, 1983):

- Ações da formação e informação junto de professores e alunos de todos os níveis de ensino e de diversas entidades interessadas em problemas ambientais.
- Ações ao nível do Ensino Básico e Secundário

Fernandes (1983) dá-nos uma perspetiva de como apareceu a Educação Ambiental pós-25 de Abril. Esta educação tem um carácter não formal. Nesta fase começam a dar-se os primeiros passos na concretização da EA. Não existem ainda objetivos bem definidos e por isso a Educação Ambiental não era abordada nas escolas como atualmente, tinha então um carácter menos formal.

Outra forma de Educação Ambiental não - formal, é a implementação de atividades extracurriculares. Quanto às Atividades de Complemento Curricular desenvolvendo-se sob forma de Núcleos e Clubes, abertos a todos os alunos, embora não de frequência obrigatória, propiciam o desenvolvimento de iniciativas de crianças e jovens já mais despertos para a problemática da Educação Ambiental. Nas Atividades de Complemento Curricular integram-se Clubes como os de "Ar livre", da "Natureza", de "Defesa do Património" e de "Ambiente", que são também importantes para a sensibilização da restante comunidade educativa (INAMB, 1989).

Em Educação Ambiental não - formal não podemos também esquecer o papel importantíssimo das Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA). Uma ONGA é uma associação dotada

de personalidade jurídica, constituída nos termos da lei geral e que tem por fins, exclusivamente, a defesa e valorização do ambiente ou do património natural e construído, bem como a conservação da natureza. Podem ser equiparadas a ONGA as associações que, não visando exclusivamente a defesa e valorização do ambiente, tenham como área de intervenção principal o ambiente, o património natural e construído ou a conservação da natureza.

A Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS) foi formalmente constituída em Portugal em 1985, como a organização não governamental de Ambiente com maior representação no país, visando uma participação essencial dos núcleos regionais e apostou de uma forma decisiva na EA através da criação e dinamização de vários centros EA.

Relativamente ao campo associativo surgiu no nosso país mais um movimento de representação nacional e de ação nas áreas de sensibilização ambiental e EA – GEOTA (Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente).

Atualmente a entidade oficial que gere, desenvolve e acompanha a execução das políticas de EA, bem como das formas de apoio às Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) criada em 2006 (Dec. Lei 207/2006 de 27 de outubro). A APA resultou da fusão do Instituto do Ambiente (IA) com o instituto de resíduos (INR). Por sua vez o IA foi formado a partir da junção da Direção Geral do Ambiente e do Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) (Figura 2.2.).

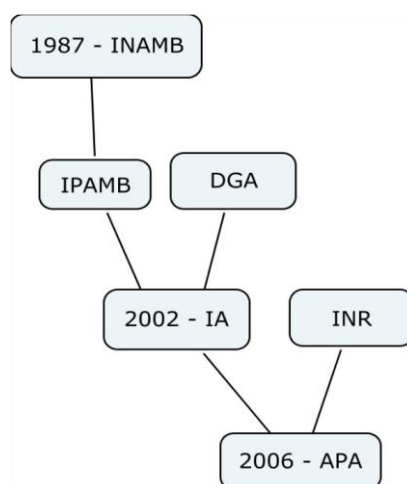


Figura 2.2 - Evolução das entidades oficiais em políticas de EA

A EA não visa apenas atualizar o conhecimento em matéria de ecologia e alertar para as tecnologias depredadoras e os hábitos consumistas. Ela tem de proporcionar ao homem um limite teórico, que proporcione um rumo dos indivíduos com o todo (sistema de interações cognitivas, económicas, políticas e ideológicas).

Observa

O Observatório de Ambiente e Sociedade é um programa de investigação permanente, da responsabilidade do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL). Foi fundado em 1996, pelo Instituto Superior das Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) e pelo Instituto de Ciências Sociais (ICS) da Universidade de Lisboa. Entre 1996 e 2009, funcionou em regime de parceria entre as duas instituições. A partir de 2010 é um programa permanente integrado na Linha de Investigação "SUSTAIN - Sustentabilidade: Ambiente, Risco e Espaços" do ICS-UL, Laboratório Associado.

O Observatório tem como finalidade a promoção e coordenação de um conjunto de projectos, focados na componente social das questões ambientais. Pode ser consultado no portal <http://www.observa.ics.ul.pt/>, e tem como missão o conhecimento das relações entre sociedade e ambiente. Pretende analisar fenómenos sociais, os quais resultam ou são influenciados por questões ambientais, e também o modo como as próprias condições ambientais são modificadas por fenómenos de natureza social.

Os projetos, inseridos no âmbito deste Observatório, incidem em diversas áreas temáticas tais como: participação e cidadania ambiental, avaliação das políticas públicas, o papel dos media no ambiente, educação ambiental e o estudo de representações, atitudes e comportamentos face ao ambiente. Como se pode verificar no portal, para além dos projectos, o observatório realiza inquéritos de âmbito nacional e mantém uma base de dados de temas de ambiente. São ainda parte da atividade do OBSERVA a publicação de estudos, o fornecimento de informação útil à definição de políticas e a divulgação de conhecimento sobre ambiente e sociedade ao público em geral (Quadro 2.1).

Linhas orientadoras do Observa				
Compreender	Fenómenos sociais associados à crise ambiental e ao desafio da sustentabilidade em Portugal	✓	Representações, atitudes e comportamentos;	
		✓	Dinâmicas de participação e cidadania perante os processos de conflito, debate e tomada de decisão;	
		✓	Dimensão urbana das questões ambientais e sua incidência na qualidade de vida;	
		✓	Impactes sociais das políticas públicas ambientais;	
		✓	Emergência e transformação destes temas na esfera dos media;	
		✓	Dimensão histórica e do perfil evolutivo destes tópicos na sociedade portuguesa;	
Disponibilizar	Informação a investigadores, a decisores e ao público em geral	✓	Base de dados, de publicações e de brochuras, e conclusões dos inquéritos e projectos realizados;	
		✓	Iniciativas e eventos que estimulem a reflexão, o entendimento e a intervenção pública na busca de soluções para os problemas ambientais, numa perspectiva de cidadania participativa.	

Quadro 2.1. Linhas orientadoras do OBSERVA

De acordo com o mesmo Observatório os problemas ambientais de hoje em dia, apresentam três características principais (Figura 2.3):

- Complexidade - a compreensão e o enfrentar esses problemas, necessita de um conhecimento e de uma atuação conjunta de um leque diversificado de disciplinas científicas;
- Transversalidade – requerem a integração de competências de diversos agentes, que vão desde diferentes departamentos da administração à sociedade civil;
- Urgência - configuram uma situação de crise global agravada por um clima em mudança, exigindo medidas prontas e decisivas, que não devem contudo colidir com os processos democráticos fundamentais de debate e decisão.

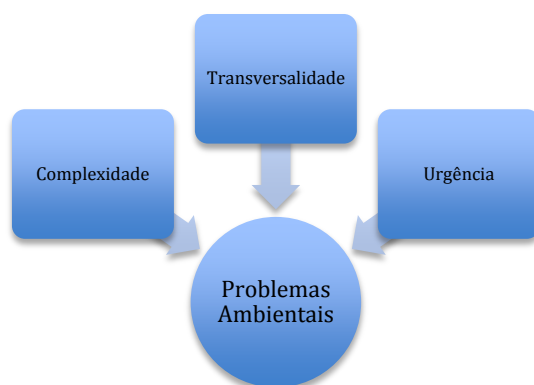


Figura 2.3 As três características principais dos problemas ambientais

Assim, os problemas de carácter ambiental afetam e convocam cada vez mais as dimensões social e política, para as quais é fundamental um esforço interpretativo no campo das ciências sociais e humanas.

ECOLINE

O projeto ECOLINE faz parte do OBSERVA e visa fornecer informação sobre ambiente, contribuir para a comunicação ambiental e promover a cidadania ambiental. Apresenta, ainda, os seguintes temas: agricultura, água, alterações climáticas, animais, ar, cidades e urbanismo, comércio, conservação da natureza, crises ambientais, energia, floresta, indústria, litoral, mar, pesca comercial, política ambiental, resíduos, sociedade e população, solo e subsolo, território e turismo.

Ainda dentro da temática ambiental, a Fundação Calouste Gulbenkian, criou em 2007 por um período de cinco anos, o Programa Gulbenkian Ambiente, (PGA) estruturado em torno de três grandes domínios temáticos: Saúde, Inovação e Cidadania.

Este Programa fomentou nos três domínios temáticos uma trilogia de instrumentos, sendo eles: Debate e Reflexão; Conhecimento e Inovação; Formação.

O presente Programa conta com um Conselho Consultivo e parcerias estabelecidas com instituições internacionais. Tem como Coordenador geral do Programa o Professor Doutor Viriato Soromenho-Marques.

Licenciatura e Estudos Pós-graduados

Em 1997/1998 surge o curso de Especialização em Política e Educação Ambiental (Pós-Graduação), com vista à preparação de técnicos conhecedores da problemática e da qualidade do estado do ambiente em Portugal. O referido curso obteve a acreditação do Conselho Científico Pedagógico de Formação Contínua (CCPFC), a partir de 2001 para professores do Ensino Básico e Secundário, funcionando até ao ano 2004/05.

As candidaturas ao ensino superior referentes ao ano lectivo 2009/2010 e 2010/2011 revelam duas licenciaturas em EA a nível do 1.º Ciclo sob a responsabilidade da ESE de Bragança e da ESE de Viseu. A ESE de Bragança tem ainda um mestrado em Educação Ambiental. Também a Universidade Católica Portuguesa, na Faculdade de Ciências Humanas insere uma Pós-Graduação em EA. A Universidade Aberta insere na sua formação o Mestrado em cidadania Ambiental e Participação. A Universidade do Minho tem também estudos concluídos em Educação Ambiental no âmbito do Mestrado em estudos da criança – Promoção da saúde e do meio ambiente.

2.6. Educar para a mudança

A educação no sentido de uma cidadania eco - responsável visa a mudança de comportamentos e de atitudes e pressupõe uma alteração dos valores éticos e um processo de transformação individual e social. A mudança só será possível com uma pedagogia ambiental visando (Marques, 1998):

- Promover racionalidade crítica (os factos como processos);
- Perspetivar global e integrativamente os problemas;
- Representar interdisciplinarmente a realidade;
- Ver nas coisas, as decisões de origem, e as da sua eventual e posterior superação;
- Dar prioridade ao futuro. Educar para um olhar antecipatório;
- Aprender a trabalhar em comunidade;
- Estimular a responsabilidade cívica alargada;
- Desenvolver solidariedade e justiça entre gerações.

A operacionalização destes princípios passa pelo desenvolvimento de competências de participação e reflexão crítica, a capacitação dos indivíduos para a avaliação das suas condutas, tal como a participação, transformação e empenhamento individual ou coletivo sobre as problemáticas dos ambientes locais.

A EA/EDS, deste modo, fomenta a inovação metodológica, integrando as diversas ciências onde os temas ambientais são abordados com base na relação de interdependência entre o Homem e o Meio. Visa uma dimensão educativa abrangente, tratando-se de um domínio transversal porque vai para além de uma série de conteúdos temáticos.

Theys (1993) refere cinco grandes dimensões do Ambiente, (Figura 2.4) que nos apontam uma abordagem sistémica onde o homem aparece integrado no ecossistema global. Se antes apenas eram vistas a dimensão social e económica, hoje essa racionalidade objetiva é impregnada da dimensão cultural e estética, mais subjetiva, que implica uma nova noção de bem-estar e a reflexão em termos de análise dos riscos (dimensão segurança) da atividade humana.

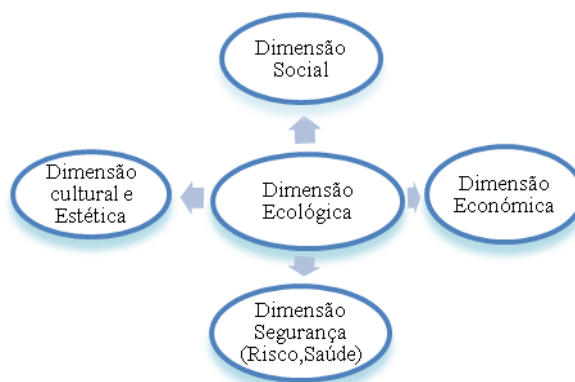


Figura 2.4 - Dimensões do Ambiente (adaptado de Theys, 1993)

O Relatório do Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) (1978), refere que “a educação relativa ao ambiente não pode escapar à questão dos valores. Isto não consiste, no entanto, a incutir uma certa escala de valores. Antes incita o indivíduo a examinar o seu próprio comportamento, interrogando-se sobre as suas finalidades, as suas crenças, as suas atitudes e outros indicadores de valores”.

Esta dimensão educativa baseia-se em metodologias ativas de análise do meio envolvente (Roldão, 1995), em que a construção do conhecimento se inscreve numa *praxis* que pressupõe: a compreensão da unidade da vida; a consciencialização; um processo reflexivo transformador; a participação e implicação; a transdisciplinaridade (Lucini, 1994 *in* Roldão, 1995).

2.7. Globalização, Ambiente e Sustentabilidade do Desenvolvimento

Na opinião de Leff (1998) o discurso da “sustentabilidade” leva portanto a lutar por um crescimento sustentado, sem uma justificação rigorosa da capacidade do sistema económico de internalizar as condições ecológicas e sociais (de sustentabilidade, equidade, justiça e democracia) deste processo.

Se nos anos 70 a crise ambiental alertou para a necessidade de travar o crescimento diante da iminência do colapso económico (Meadows *et al.*, 1972 citado por Leff, 1998), agora o discurso neoliberal afirma que já não existe contradição entre ambiente e crescimento (Leff, 1998).

De acordo com Leff (1998) o discurso dominante da sustentabilidade promove um crescimento económico sustentável, aludindo as condições ecológicas e termodinâmicas que estabelecem limites e condições à apropriação e transformação capitalista da natureza.

A fatalidade do nosso tempo expressa-se na negação das causas da crise sócio -ambiental e nessa obsessão dos fins da racionalidade económica (Leff, 1998).

Continuando o pensamento do autor, o discurso do desenvolvimento sustentável vai engolindo o ambiente como conceito que orienta a construção de uma nova racionalidade social.

O discurso do desenvolvimento sustentável inscreve-se assim numa política da representação” (Escobar, 1995 citado por Leff 1998), que simplifica a complexidade dos processos naturais e destrói as identidades culturais para assimilá-las a uma loa, a uma razão, a uma estratégia de poder para a apropriação como meio e produção e fonte de riqueza. Neste sentido, as estratégias de sedução e simulação do discurso da sustentabilidade constituem o mecanismo extraeconómico por excelência da pós-modernidade para a reintegração do ser humano e da natureza à racionalidade do capital, gerando formas mais sofisticadas, subtis e eficazes para a exploração do trabalho e a apropriação dos recursos naturais, que a aplicação da violência direta e a lógica pura do mercado (Leff, 1998).

Numa perspetiva da EA/EDS e o seu papel relativamente às sociedades e aos comportamentos dos indivíduos, parafraseamos Pedro e Maricato (2008) onde no seu estudo refere que os avanços da ciência e o desenvolvimento tecnológico alteraram a relação do ser humano com a natureza, de tal forma, que este pôs em causa a sua própria sobrevivência. Na perspetiva do autor, que vai de encontro à nossa investigação, a educação e a dimensão ambiental com o princípio da responsabilidade é fundamental na mudança de comportamentos e atitudes. Deste modo, a escola terá um papel muito importante na sua formação, em colaboração com a família e com a comunidade. É essencial a cooperação de todos os sectores da sociedade, de modo a que o

conhecimento seja o mais amplo possível , permitindo a participação responsável de todos os cidadãos. É ainda importantíssimo levar as questões ambientais ao diálogo e à discussão, para que os cidadãos interiorizem os valores e adquiram competências, que levem à ação responsável por parte de todos. Assim se poderá mudar atitudes e uma tomada de consciência das nossas responsabilidades, relativamente ao ambiente, de modo a melhorar a qualidade de vida do planeta.

O estudo revela que em Portugal as preocupações ambientais não têm sido prioritárias, como nos outros povos meridionais da Europa, e mesmo quando surgem essas preocupações não existe a capacidade de as transformar em competências para a ação.

Um estudo realizado pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa, sobre as representações e práticas dos portugueses sobre o ambiente revelam que elas não são transversais a toda a sociedade, aumentando com o nível de escolaridade, e nos sectores sociais mais elevados e diminuindo com a idade (Pedro e Maricato, 2008).

A nível internacional, podemos referir o artigo (Jornal de Planeamento e avaliação de programa) de Crohn e Birnbaum (2010) onde foram analisados o estado da avaliação ambiental em educação de jovens e adultos nos EUA. Os autores referem que a EA nos EUA possui mais de 50 anos, mas apesar disso ainda se encontra a emergir como movimento profissional, estabelecendo padrões e condutas.

A educação, em conjunto com EA/EDS, têm desde há muito contribuído para um melhor ambiente e sustentabilidade com as mais diversificadas práticas, a partir de informações e divulgações. Este artigo fornece aos avaliadores uma oportunidade para refletir sobre o estado da avaliação ambiental, e no processo para uma antevisão do futuro. De acordo com os autores deste estudo, a EA/EDS mais utilizada é a não formal, o que faz com que a maioria da EA/EDS seja feita fora da escola. Estes programas podem incluir caminhadas, atividades de remoção de ervas daninhas (invasoras) e plantação de plantas. Alguns destes programas combinam ações de trabalho de campo com a componente de sala de aula. O objetivo é mesmo mudar a relação das crianças com a natureza. A educação ambiental é um tipo de estratégia que pode ser adotada como uma reformas políticas, com impostos e incentivos, numa democracia. É ainda abordada a explicação de muitas das principais teorias de avaliação (utilização focada, capacitação e programa/teoria impulsionadora). Tanto para as crianças como para os adultos estes programas de EA/EDS pretendem uma mudança e alterações do comportamento, que causam os problemas ambientais.

2.8. A Educação Ambiental/EDS, Ética e a Cidadania

O termo ‘Cidadania’ podemos afirmar, que o mesmo tem a ver com a identidade e a pertença a uma coletividade. A EA/EDS como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens (Loureiro *et al.*, 2009).

É um processo permanente de aprendizagem que valoriza as diferentes formas de conhecimento e forma cidadãos conscientes a nível local e global.

A educação para a cidadania pretende motivar e sensibilizar para a transformação e participação de potenciais caminhos de transformação da sociedade e a sociabilidade baseada na educação para a participação.

É então necessário consolidar novos paradigmas educativos tentando alargar os horizontes noutras perspetivas formulando novos conceitos e transformando atitudes e novos valores.

O relatório do Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUMA) (1978) refere que “a educação relativa ao ambiente não pode escapar à questão dos valores... Isto não consiste, no entanto, em inculcar uma certa escala e valores. Antes incita o indivíduo a examinar o seu próprio comportamento, interrogando-se sobre as suas finalidades, as suas crenças, as suas atitudes e outros indicadores de valores.”

Cabe assim aos atores educativos educar para o ambiente, o que pressupõe educar para saber agir em comunidade humana e biológica.

O paradigma aponta para neste campo da educação ambiental, se contribua para a construção da esfera pessoal, onde cada um se desenvolve consoante as suas capacidades e os seus limites, construindo a sua autonomia e responsabilidade.

No entanto, são as concepções individuais que possuímos sobre as nossas ações, que poderão levar à alteração das práticas ambientais, e levando-nos ao exercício de uma cidadania ambiental.

O desafio da construção de uma cidadania ativa pretende fortalecimento de cidadãos que, portadores de direitos e deveres, assumam a importância da abertura de novos espaços de participação.

Os professores deverão estar em constante atualização sobre a temática ambiental, a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente, e a ecologia nas suas múltiplas determinações e interseções.

A consciência ambiental fortalece-se estimulando uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e nos valores éticos e morais, individuais e coletivos, com a finalidade de um desenvolvimento sustentável.

A EA/EDS ligada à cidadania abrangente, leva à ligação entre o homem e a natureza numa perspectiva de generalização para o conjunto da sociedade. Essa generalização só fará sentido inserida num contexto de valores sociais alterando os hábitos quotidianos.

De acordo com Martins (2003) cabe à escola um papel importante na formação dos futuros cidadãos, integrando ao nível curricular e não curricular, conteúdos e atividades relacionadas com a educação para os valores e EA/EDS, exigindo aos alunos que desenvolvam o sentido de respeito pelos outros e por eles próprios, tolerância com a diversidade e pluralidade (cultural, social), de modo a gerarem uma responsabilização e uma consciencialização ética dos seus atos cívicos.

A globalização tem servido de correia de distribuição à busca de articulação entre o sistema de ensino e a sociedade, tornando a tarefa dos educadores e professores muito mais ambiciosa e criativa.

Através das novas tecnologias, o currículo escolar, o processo de ensino-aprendizagem tornam-se elementos importantes para a socialização da informação.

Ainda de acordo com Martins (2003), na verdade, a educação está pensada como uma prática social realizada desde a prática pessoal, em sintonia com uma tradição social e não como uma transação entre indivíduos isolados. Este interface entre os conceitos de educação, da pessoa e sociedade permite uma melhor prática social orientada por um modo de ver e fazer. O aprender a ser pessoa é função da educação e da aprendizagem, para que a pessoa seja um agente moral na comunidade. O ser humano educado neste mundo social, cultural e físico deverá aprender a ser pessoa, aprendendo a ser e a viver como membro da sociedade.

A educação para a cidadania pretende uma articulação entre as competências cognitivas do indivíduo e a sensibilidade moral, visando a autonomia pessoal, que por sua vez constrói mecanismos de autorregulação, autodisciplina, de identidade pessoal, neutralidade e de liberdade pessoal.

Segundo Aristóteles o civismo forma-se pela convivência social e pela educação ministrada na família, na escola e na comunidade. Ao tentarmos compreender o que é o civismo leva-nos inevitavelmente ao conceito de cidadania na sociedade democrática.

De acordo com Martins (2003), a cidadania é uma realidade complexa e multidimensional inserida num espaço histórico, político, social e cultural concreto. De facto, a cidadania

democrática refere-se à participação ativa dos indivíduos no sistema de direitos e responsabilidades, que têm os cidadãos dentro das sociedades democráticas. Assim a educação para a cidadania está orientada para a formação dos jovens e adultos, para o exercício pleno desses direitos, deveres e responsabilidades.

Continuando na sua linha de pensamento, a educação do cidadão integra, pois, a educação cívica clássica, a educação para os direitos do homem; compreende o meio ambiente, a educação para a diversidade, a educação para a solidariedade, a educação para a paz e a democracia (regras de diálogo público), a educação moral e ética para a vida quotidiana (responsabilidades no agir). Formar para a cidadania é orientar a ação educativa dos agentes educativos para a formação de cidadãos (democratas e participativos).

O exercício dos direitos corresponde às ações dos alunos que levam ao benefício do indivíduo, e os deveres encontram-se relacionados com o respeito por si e pelos outros. A implementação destes valores individuais protagoniza ao saber ser, e saber estar do indivíduo na sociedade.

O direito à educação, nesta sociedade predominantemente urbana e informatizada, não tem sido atingido já que o caráter da obrigatoriedade da educação não tem sido cumprido, nem se generalizou a educação técnica e profissional, tal como havia sido enunciado.

Efetivamente o ensino dos direitos e dos valores humanos requer um contexto de interdisciplinaridade e deverão ser vividos ou experimentados pelos alunos, dentro da sociedade futura, na sua tripla dimensão: local, nacional e internacional.

O crescimento desequilibrado da população mundial, nomeadamente nos países menos desenvolvidos, deu origem a grandes problemas de exclusão e marginalidade social, agravados pelas guerras e o investimento em armamento. A outra parte do mundo, a sociedade pós moderna, consome desenfreadamente para suprimir algumas necessidades que não são materiais, mas sim relacionais.

Relativamente à EA/EDS e na perspectiva de Martins (2003) parece que o ser humano se alheou das leis da natureza que regem todos os seres vivos, colocando-se à margem do seu lugar no cosmos, não reparando que faz parte da natureza, pondo em perigo a sobrevivência das futuras gerações. Como pode o homem ter harmonia com o meio envolvente (sentido amplo), se não tem paz no meio interior (individual e coletivo)?

O cultivar de valores compete à educação para a cidadania, quer individual quer coletiva, de modo que, formados nessa dupla responsabilização, possamos satisfazer as suas necessidades com uma racionalidade ética. Mais adiante continua, a educação para a cidadania propõe-se cultivar o

respeito por tudo o que rodeia o cidadão.

A EA/EDS encontra-se relacionada com as políticas nacionais e internacionais dos nossos governantes.

Deste modo o trabalho que analisámos “Cidadania e Educação Ambiental” de Marcos António dos Santos Reigota (2008) aborda eventos políticos, ambientais e pedagógicos ocorridos durante o primeiro governo Lula (2002-2006) e afirma que houve uma crise ética e política que levou à destruição da representação de cidadania construída no movimento de resistência na ditadura militar (1964-2004).

Diante desse fato o referido autor questiona o papel da educação ambiental como educação política cujos principais fundamentos são a cidadania e a ética. Aponta alguns dos desafios para a formação de uma nova geração de educadores ambientais.

Parafraseando o autor, parece ser mais importante organizar grupos de pessoas que não desistam da capacidade de transformação pessoal e coletiva. Estas pessoas são importantes na medida que possuem capacidade crítica, inventiva, isto é resistem. As práticas sociais pedagógicas são espaços onde surgem novas ideias a partir da ligação da cidadania à dimensão política. Elas são necessárias para abanarem o conformismo e a apatia, surgindo deste modo novas representações de cidadania, através deste processo cultural, político e pedagógico. As novas gerações serão protagonistas na EA. O artigo termina colocando algumas questões bastantes pertinentes. Poderá a educação ambiental ter participação efetiva na reconstrução da cidadania? Em caso positivo, com que referenciais teóricos e políticos? Serão as próximas gerações de educadores(as) ambientais capazes de redefinir, através de suas práticas quotidianas, não só a cidadania, mas também e principalmente um comportamento político de autonomia dos cidadãos e cidadãs, e dos movimentos sociais frente aos aparelhos ideológicos de Estado? Quem viver verá.

Em suma, o respeito deverá ser o clima da educação no ensino básico, começando por se ensinar aos alunos nas escolas (colaboração das famílias) o respeito por si próprio, de maneira a compreender o respeito por todos os elementos comuns à convivência social, professando essa atitude para com os outros e para com os seus direitos (Savater, 1993).

A educação para a cidadania como área transversal tem como objetivo central contribuir para a construção da identidade e o desenvolvimento da consciência cívica dos alunos. A educação para os valores deve ser o pilar formativo dos futuros cidadãos.

As aprendizagens para uma autonomia individual, uma cooperação social e uma participação pública, pressupõem, tal como em qualquer metodologia de ensino, qualificações profissionais específicas, adquiridas numa formação inicial de professores (Leleux, 2006).

Como refere Morin (1993) impõe-se reencontrar e cumprir a unidade do Homem em relação ao sistema planetário autoeco-organizado.

Já não há promessas nem certezas absolutas de uma lei do progresso, visto que a realidade é analisada segundo “princípios de causalidade circular”, sujeita a interferências e sinergias que integram o novo, o imprevisto e o possível.

A crise ambiental veio revelar que só é possível o Homem sobreviver através do respeito pelos limites do planeta, da responsabilidade pelas gerações vindouras e pelo conjunto das outras espécies.

A nova ética situa-nos à escala do planeta, como membros da biosfera. Como refere Roberto (1978), nada do que fazemos fica limitado às nossas fronteiras: citando o poema do índio Seattle “tudo o que acontece à Terra acontecerá aos filhos da Terra”, o autor defende que “o Homem não teceu a rede da vida, ele é só um dos seus fios”.

Estes fundamentos sobre o conceito de sustentabilidade planetária foram propostas na Cimeira da Terra 92, em que aponta uma mudança da noção de crescimento moderno para uma ideia de desenvolvimento sustentável, que visa uma nova forma de cidadania: o ambiente é intrínseco ao ser humano, pelo que é necessário um entendimento vivencial, a consciencialização da sua implicação a uma escala global, uma construção permanente do ser/sentir/agir com o ambiente.

Segundo Marques (1998), o paradigma ambiental de renovação do olhar da cultura sobre si próprio convida ao respeito pelo que é plural e igualmente, à prudência, à responsabilidade individual.

A ética ambiental é inseparável de uma pedagogia ambiental portadora de uma cidadania renovada, capaz de formar mulheres e homens para estarem à altura dos novos desafios, um misto de perigo e oportunidade, que a crise ambiental global abriu.

A Educação Ambiental/EDS passou a ser pensada como o meio para a mudança, a engenharia para a construção de um homem novo, menos egoísta e mais atento ao mundo de que faz parte.

Relativamente à crise ambiental e à ética ambiental dominante, é necessário refletir sobre a relação do sujeito com o ambiente, não esquecendo que o Homem é sujeito e em simultâneo objeto, sobre as perspetivas éticas dos curricula, as práticas dos professores, alunos e comunidade educativa.

Atualmente a evolução tecnológica faz com que o futuro esteja em constante mutação a um ritmo cada vez mais alucinante.

A crise ambiental em que nos encontramos reflete a crise do modelo de sociedade em que vivemos, urbano-industrial, com valores individualistas, consumistas, antropocêntricos, com relações de poder que provocam exclusão social e dominação tanto ao nível das relações sociais, mas também ao nível do nosso relacionamento com a natureza.

Neste modelo de sociedade o ser humano e o ambiente estão concebidos de uma forma dicotômica e, deste modo sente-se separado, e não integrado no ambiente natural. O Homem vê a natureza com uma visão servil, utilitária de domínio sobre ela e consumista. As relações de equilíbrio ficam, deste modo, quebradas e essa ruptura e distanciamento produz a degradação de ambos os elementos.

Ao nível dos segmentos populares da sociedade é notória essa vivência por essa população, onde os problemas ambientais caminham lado a lado com a miséria.

Em contrapartida nos grupos dominantes essa percepção não é tão notória, já que existe a possibilidade de os minimizar, mas ela existe pela influência que a crise ambiental vem exercendo sobre a acumulação de capitais, pela queda de produtividade, direta ou indireta, pelo desvio de recursos do processo produtivo, ou pela necessidade de conquista do mercado verde.

A sua posição em relação à tecnologia é complexa: põe de parte o avanço tecnológico moderno em larga escala, mas defende tecnologias alternativas ou mais “soft”, consideradas mais apropriadas por serem ambientalmente benignas e porque as considera mais “democráticas”.

Maldonado (1999), referido por Delgado (2003), aborda a complexidade em três vetores: complexidade como ciência - o estudo da dinâmica não-linear dos sistemas concretos; complexidade como método de pensamento - um pensamento que supera as dicotomias dos enfoques disciplinares, parcelarizados do saber; e complexidade como cosmovisão - lançamento de um novo olhar sobre o mundo e o conhecimento, que supere o reducionismo a partir das considerações holísticas emergentes do pensamento sistémico.

O Homem foi-se afastando cada vez mais da natureza na busca de melhores condições de vida, no entanto para isso tornou-se o “Dono do Mundo”, ignorando as leis da natureza, onde ele é apenas mais uma peça desse puzzle, em que todos se deveriam respeitar e partilhar o mesmo espaço – a Terra.

De acordo com Leff (1998) no desenvolvimento da racionalidade capitalista, a irracionalidade se converte em razão: razão como desenvolvimento frenético da produtividade, como conquista da natureza e a riqueza social se convertem em forças destrutivas (Marcuse, 1968/1972).

Esta atitude foi-lhe inculcada por um modelo económico capitalista, que privilegia a produtividade,

riqueza, conquista da natureza e o consumismo, resultando no progresso. No entanto, progresso não é sinónimo de desenvolvimento, muitas das vezes reflete-se em desigualdades sociais e consequentemente iremos emergir no conceito de sustentabilidade e globalização.

Segundo Leff (1998) neste sentido, o conceito de ambiente defronta-se com as estratégias fatais da globalização. O princípio de sustentabilidade surge como uma resposta à fratura da razão modernizadora e como uma condição para construir uma nova racionalidade produtiva, fundada no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do género humano. Trata-se da reapropriação da natureza e da reinvenção do mundo; não só de “um mundo no qual caibam muitos mundos”, mas de um mundo conformado por uma diversidade de mundos, abrindo o cerco da ordem económico-ecológica globalizada.

Neste paradigma a tecnologia encontra-se aliada ao ambiente na busca de um progresso sustentável.

3. A Escola e a EA/EDS no Currículo do 1.º Ciclo do EB

A Escola como espaço de socialização e partilha, desencadeia diversas relações entre os diferentes atores resultando num conhecimento mais alargado e diversificado. Neste capítulo abordamos as reformas no sistema educativo, a formação dos docentes e o papel do Professor neste novo milénio: o docente deixa de ser um simples transmissor de conhecimentos e passa a ter uma ação de moderador, fomentando, nos seus alunos, o desenvolvimento do espírito crítico. Analisamos também o Currículo do ensino básico e o programa do 1.º Ciclo à luz da Educação Ambiental/Educação Desenvolvimento Sustentável e apresenta-se um modelo conceptual de elaboração de projetos de EA/EDS ao nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico incluído num contexto.

3.1. A Escola

Apesar da importância fundamental do professor no processo de desenvolvimento da nação, ainda, não se lhe dá o devido valor, por parte das nossas autoridades, e com isto à educação. O Estado, apesar de na última década promover um ensino para todos, tentando incluir alguns grupos nas chamadas “Novas Oportunidades”, continua a apostar numa política economicista, em prol de um desenvolvimento cultural. Mais do que massificar a Escola a tempo inteiro é necessário criar condições para um ensino que vá ao encontro de cada aluno. No que respeita ao 1.º ciclo do ensino básico, verifica-se atualmente uma carga horária excessiva para o nível etário médio dos alunos, no que resulta com alguma frequência, em algumas reações violentas, baixa concentração, na Escola, já que é lá que os alunos se encontram o dia todo. Face a este contexto, resta pouco tempo disponível para atividades de tempo livre, tão importantes nas crianças.

Um meio de trazer uma certa unidade ao processo educativo consiste na abertura do espírito nos alunos, e permitir-lhes gerir o meio, no qual se encontram, através de uma utilização judiciosa dos recursos. A regra principal é a adaptação dos meios educativos à situação mental e igualmente física do estudante/consumidor, e estar de acordo com todas as outras leis pedagógicas importantes, particularmente os princípios específicos. É por isso urgente produzir materiais educativos para a educação relativa ao ambiente, tendo em conta as possibilidades nacionais ou mesmos locais.

Numa aprendizagem centrada na educação para o ambiente há efetivamente uma nova relação entre os alunos e a vida, pois parte-se sempre de problemas ambientais que dizem respeito ao aluno, e sendo ele que os escolhe e propõe, é a sua realidade que está aqui em jogo.

O aluno é à partida, receptivo, e sendo a resposta um desafio que ele próprio propôs, vai querer dá-la e terá prazer nisso. Há pois uma grande ligação do domínio afetivo e cognitivo, que, sendo

facilitadora no processo ensino - aprendizagem, leva a uma clarificação de valores. O empenhamento no conhecimento, tão profundo quanto possível, do seu assunto dá oportunidade ao aluno de assumir posições próprias com convicção, pois poderá ter que lutar por elas face aos colegas ou ao professor. Os valores ora clarificados são facilmente interiorizados, pois saem dum compromisso na turma após defesa da opinião própria.

A nova relação entre os alunos e a família é extraordinariamente importante para os alunos oriundos de grupos sociais pouco escolarizados.

Em EA/EDS, os problemas são propostos pelos alunos, são situações que o aluno reconhece problemáticas, e se são dos alunos, dizem respeito ao meio social donde provêm. Os alunos estudam-nas na Escola, poderão discutir em casa, passando a ser essa matéria em assunto de diálogo, em que poderão ter uma ação formadora, mostrando as ligações desses assuntos com outros, criticando, comparando, e esclarecendo.

A família reconhece na Escola uma utilidade prática, vê os resultados diretamente, passa a respeitá-la. Passamos no fundo a falar todos a mesma linguagem. E, para além da EA/EDS criar consciência própria nos alunos, ela vai, através deles, estender-se às famílias e à comunidade, incutindo atitudes de participação esclarecida perante os problemas.

De acordo com Nascimento (1992), a nova relação entre a Escola e a Cultura da Comunidade é óbvia pelo que foi dito atrás. Seguindo o pensamento da referida autora, pela estratégia utilizada, os alunos trazem para a Escola e é aceite por ela, toda a sua carga cultural que nos currículos geralmente é esmagada pela cultura instituída. Esta é uma Escola Aberta, os valores da comunidade entram na Escola e são integrados. Não há necessidade de haver um conflito entre os valores instituídos e os locais. É trabalho nosso preparar a nova geração da comunidade para organizar a sua escala de valores incorporando aos instituídos, os valores locais tradicionais.

Na EA/EDS não se pede mais a passividade da transmissão de conhecimentos, o professor não é o detentor do saber, antes um motivador, um estimulador e um recurso (Nascimento, 1992): promove-se a cooperação, estudam-se situações concretas e problemas reais, pretendendo-se que os alunos fiquem preparados, ou pelo menos motivados, a examinar criticamente outros problemas do ambiente diferentes da experiência vivida, mas que com esta se relacionam.

Relativamente à EA/EDS agora numa perspetiva virada para a escola, analisámos alguns trabalhos académicos de modo a podermos relacioná-los com a nossa investigação. O trabalho de Hassan e Ismail (2011) foi realizado com 127 professores e 367 alunos, em Terengganu, na Malásia, com a finalidade de investigar qual a relação entre a educação ambiental, o ensino da química, o conhecimento e as atitudes dos alunos relativamente ao ambiente. É um estudo de

natureza quantitativo, e verificou que não existe relação entre o conhecimento e as práticas dos professores, nem entre o sexo e o local. Segundo os autores a consciência e as atitudes dependem de outros fatores relacionados com a educação informal. O estudo revela ainda que a EA/EDS deveria ser uma disciplina autónoma no currículo, tal como o nosso estudo divulga, encontrando-nos deste modo em total concordância.

No seu artigo, Vargas (2000) analisa o papel que as instituições educacionais podem desempenhar na promoção do desenvolvimento sustentável, baseado na integração das dimensões económica, social e ambiental. Parafraseando Vargas (2000), a EDS (educação para o desenvolvimento sustentável) complementa o conhecimento tradicional com o conhecimento moderno. De acordo com a autora, educar para o futuro sustentável exige a inclusão de seis características: uma abordagem interdisciplinar; formação de professores, pré e em serviço; currículos com base nos três pilares do desenvolvimento sustentável, justiça social e ambiental, participação política significativa, e respeito às culturas locais e indígenas.

Vargas (2000) defende que a educação deve desempenhar um papel essencial no DS (desenvolvimento sustentável), e é fundamental considerar o tipo de educação, e como transmiti-la. A EDS pode ser vista como um modelo de esperança e prevenção nestes tempos de crise. É bastante flexível dada a sua variedade de abordagens (formal e não formal) e pode ser administrada a um elevado número de pessoas.

Continuando a parafrasear Vargas (2000), a educação para a sustentabilidade deve incluir as seguintes características: primeiro deve ser holística, integrada e interdisciplinar. Em segundo lugar deve abordar a formação de professores, no pré serviço e em serviço. Em terceiro, o desenvolvimento curricular deve integrar não só a EA, mas também conceitos de sustentabilidade nas suas dimensões, sociais, económicas e ambientais. Em quarto lugar deve ter em atenção tanto a igualdade como a equidade dos países mais desfavorecidos, pois sem isso não será possível chegar à sustentabilidade. Em quinto deve educar para a participação ativa e significativa dos cidadãos numa sociedade democrática. Em sexto lugar, educar para a sustentabilidade, deve respeitar os contextos culturais, nomeadamente na transferência de tecnologia de uma região para outra. A sustentabilidade é assegurada quando a base do conhecimento tradicional se alia à tecnologia moderna.

As instituições educacionais podem desempenhar um papel significativo no avanço do DS, que pode ligar o passado, o presente e o futuro. Apesar disso é igualmente importante pensar e agir localmente, contribuindo para a sustentabilidade global com base na ética da justiça social.

O estudo de Madruga e Silveira (2003) teve como objetivo analisar o processo de sensibilização para as questões ambientais, iniciado com meio ambiente, em aulas de educação. Para isso debruçaram-se num grupo de estudantes brasileiros do ensino médio, que participou numa

organização internacional de curso à distância e convenções sobre a prevenção e gestão ambiental. Este curso e convenção foram organizados pela Universidade de Luns, na Suécia. O grupo trabalhou num projeto educativo onde construíram materiais didáticos, e elaboraram conteúdos para crianças de oito anos de idade. Observaram que os resultados deste projeto levaram a uma atitude mais eficaz, que assenta numa abordagem educacional, onde a relação com a natureza é indispensável. Observaram ainda que os adolescentes poderão ensinar e motivar as crianças mais novas. Um dos aspetos mais positivo do projeto foi o restabelecimento das relações do Homem com a Natureza e as relações sociais.

Tratou-se de um estudo de caso, daí a limitação do estudo em não poder fazer generalizações. Parafraseando os autores, uma outra limitação deve-se ao facto de existir pouca investigação para questões como " qual a abordagem a adoptar para aumentar a preocupação ambiental, de modo a provocar mudanças de comportamento?", daí as autoras realçarem a importância de existirem mais estudos desta natureza. A partir dos resultados obtidos é necessário que tanto os governantes como os educadores reconsiderem a forma como os problemas ambientais têm sido entendidos.

Continuando a abordar a EA/EDS formal, Yurttas e Sülün (2010) no seu trabalho analisaram quais são os problemas ambientais mais importantes ao nível dos estudantes do segundo grau do ensino primário.

Foi utilizada como ferramenta a entrevista de escolha múltipla, com perguntas fechadas e administrada aos estudantes da segunda série primária. Os dados quantitativos foram tratados em SPSS, para investigar os problemas ambientais dos estudantes e suas percepções na cidade onde moram, na Turquia e no mundo.

Segundo os autores, algumas das grandes contribuições para um ambiente sustentável são aumentar e melhorar a consciência ambiental dos indivíduos. Citando os referidos autores, os alunos adquirem informação sobre o ambiente na rádio, televisão, internet, jornais e revistas. Os média desempenham um papel importante na sensibilização e consciencialização para estes problemas.

Os professores transmitem aos alunos a necessidade de viverem em harmonia e integrados com o meio ambiente, participando em atividades ambientais, como o plantio de árvores entre outras.

Correia *et al.* (2010) abordaram a importância da literacia científica na promoção da educação para a sustentabilidade, num curso para estudantes de graduação em ciências da natureza. Parafraseando os autores, as universidades têm como desafio integrar a sustentabilidade nos seus currículos de modo a desenvolver a cidadania. Apresentam um conjunto de 26 mapas conceituais colaborativos, produzidos pelos alunos durante o 1.º semestre de 2008, que relacionam a teoria e a prática.

Citando os autores, a educação para a sustentabilidade requer a criação de novas interfaces entre Ciência e Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Ética. Os sistemas de ensino são responsáveis pela mudança de um currículo, de forma a cultivar a literacia científica, usando estratégias que promovam o diálogo e o pensamento crítico. Cada cidadão deve mudar as suas próprias atitudes e crenças, reorientando a prática educacional no diálogo, e na medida do possível na participação ativa no ensino/aprendizagem.

Continuando a nossa investigação sobre a EA/EDS nas universidades Ximing e Chunzhao (2011) pretenderam analisar a implementação da EA/EDS em instituições de ensino superior, com o objetivo de apresentar sugestões e soluções.

Segundo os autores, apesar dos estudantes do ensino superior possuírem uma consciência ambiental bastante estruturada, não se encontram motivados a participar em programas e atividades ambientais. Parafraseando os autores, em EA/EDS é necessário conciliar a teoria e a prática, para tornar o processo de aprendizagem mais interessante e prático. É necessário melhorar a filosofia do ensino, os conteúdos, os métodos e formas de implementação, qualificar o pessoal e proporcionar formação aos professores, de modo a obter uma EA/EDS de qualidade.

3.2. A Educação Ambiental /EDS nas Reformas no Sistema Educativo

Antes da Revolução de abril, de acordo com Evangelista (1999), as medidas tomadas são medidas titubeantes, próprias de um período preparatório, de estudo e adaptação. Segundo este autor (*op. cit.*), a EA/EDS não aparece nos programas desenhados como um objetivo educacional claramente definido.

“Mas a partir do 25 de abril, esta intencionalidade educativa vai estar presente e vai ser explicitamente objetivada nas alterações introduzidas pelas várias reformas curriculares que se sucederam, apesar das diferenças próprias de cada nível de ensino e de acordo com as lógicas de cada um deles. (...)” (*ibidem*)

No ensino primário (1.º ciclo do ensino básico) introduziu-se a disciplina de Meio Físico e Social, com o objetivo fundamental de sensibilizar os alunos para o ambiente e problemas ambientais, nomeadamente para o respeito e defesa do meio envolvente (...)

Durante este período, balizado pelo 25 de abril e pela aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo, sucederam-se várias reformas e adaptações curriculares. Relativamente à educação ambiental, as preocupações educativas incidiram prioritariamente sobre a informação temática; os objetivos educativos visavam o conhecimento dos temas e dos problemas ambientais; (...)

De acordo com Esteves (1998), em 1986 é aprovada a LBSE (Lei de Bases do Sistema Educativo)

que define os princípios gerais e estabelece a orgânica geral do sistema educativo. Contempla, entre outras, algumas intencionalidades educativas dirigidas para a educação ambiental, reforçando a dimensão da formação para a cidadania com vista «à intervenção consciente e responsável na realidade circundante», numa perspectiva de educação permanente (educação pré-escolar, escolar e extraescolar).

Na perspetiva de Esteves (1998), a LBSE dá forma substantiva, no campo da Educação, à sensibilização do Estado Português para com o ambiente, veiculada na Constituição da República Portuguesa, particularmente nos artigos 9º e 66º. Na alínea e) do art.º 9º reconhece-se que «proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente e preservar os recursos naturais» é uma tarefa fundamental do Estado.

Na sequência dos apelos e das recomendações efetuadas pelos organismos internacionais, é justo dizê-lo, a inclusão da educação ambiental no sistema de ensino português foi uma preocupação a que desde cedo, os órgãos educativos do poder central procuraram dar resposta favorável.

Passados que foram mais de 20 anos sobre início do processo de mudança é legítima a interrogação sobre a relevância e a quantidade dos resultados conseguidos, no âmbito da formação de professores. Mas a legitimidade da dúvida não se aplica de igual modo no campo das alterações formais. Por isso, foi dado um relevo especial à inclusão de conteúdos sobre temas ambientais, a organização curricular destes conteúdos obedeceu simultaneamente a dois princípios que, parecendo contraditórios pretendiam complementar-se.

Por um lado, surgiram disciplinas exclusivamente subordinadas à temática ambiental. Foi dada visibilidade à educação ambiental através da junção de temas ambientais em disciplinas específicas de estudos ambientais. Esta visibilidade reflete uma concepção disciplinar da educação ambiental. Por outro lado, na organização dos planos de ensino, não foi esquecida a preocupação de abordar interdisciplinarmente uma área reconhecidamente complexa.

É ilustrativa desta preocupação, sobretudo no caso dos níveis de ensino em regime de pluridocência, a inclusão simultânea de alguns temas ambientais (exemplo do tema poluição) em várias disciplinas. O objetivo desta iniciativa era favorecer a possibilidade de as várias disciplinas contribuírem a partir da sua ótica própria para um conhecimento mais completo dos conteúdos ambientais.

Segundo Hungerford e Lansing (1989) citado por Esteves (1998), esta perspetiva de interdisciplinaridade está representada no esquema seguinte (figura 3.1).

Nesta perspetiva que nos dá Esteves (1998), podemos considerar dois períodos, antes e pós-25 de

abril. Antes do 25 de abril, a educação ambiental era uma vertente que apesar de se ter consciência que havia necessidade de a aplicar, não havia nos programas objetivos estabelecidos.

No pós-25 de abril a EA entra no sistema educativo, com mais intencionalidade e passa a estar presente nos currículos. A EA/EDS tem como objetivos consciencializar, sensibilizar, formar cidadãos de forma consciente, utilizando a pluridocência como forma de incluir/concretizar, consolidar a EA/EDS, tornando-a assim um tema transversal.

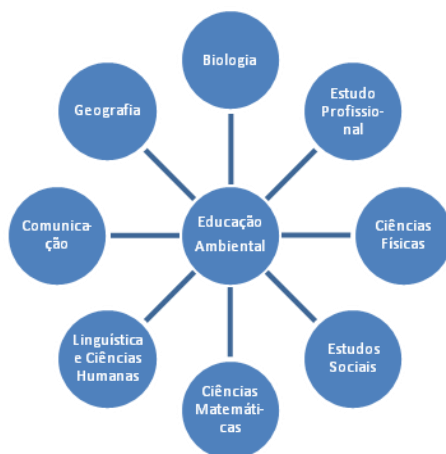


Figura 3.1 - Modelo interdisciplinar, adaptado, Hungerford & Lansing (1989) in Esteves (1998)

A institucionalização dos espaços área-escola e atividades de complemento curricular contribuíram positivamente para a realização de experiências efetivas de vivência das comunidades escolares, nesta temática e outras, tais como a educação para o consumo, educação para a saúde, etc.

A área-escola, apesar de extinta com a reorganização curricular ocorrida em 2001, revelou-se um ótimo veículo de promoção da educação ambiental nas escolas, bem como, uma oportunidade para pôr em prática a interdisciplinaridade.

A reorganização curricular do ensino básico (Dec. Lei nº 6/2001 de 18 de janeiro) aprovou os desenhos curriculares, considerando três áreas curriculares não disciplinares -área de projeto, estudo acompanhado e formação cívica - e consagrou a educação para a cidadania como formação transdisciplinar a par do domínio da língua portuguesa, da valorização da dimensão humana do trabalho e da utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Destaca-se, em 1993, o colóquio sobre EA/EDS promovido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e IPAMB que teve como objetivo, como referiu Marçal Grilo -presidente do CNE- no seu discurso oficial de abertura: “estudar e debater alguns temas que, não sendo propriamente problemas endógenos aos Sistema Educativo, constituem áreas educativas que devem ser

abordadas e discutidas no âmbito do Conselho, de forma a que este pudesse contribuir para o aumento da sua importância no contexto do processo educativo” (CNE, 1993 citado por Ramos-Pinto, 2006).

A inclusão das áreas curriculares não disciplinares como área de projetos, estudo acompanhado e formação cívica, assumidas como áreas transversais, ao poder abordar e refletir sobre um vasto conjunto de temáticas, articuladas com os conteúdos programáticos e experiências educativas possibilitam ao aluno uma compreensão e uma participação mais consciente na sociedade.

As alterações curriculares do ensino básico assenta em determinados pressupostos dos quais se destacam o papel fundamental da escola e dos professores na gestão curricular, a importância da articulação entre ciclos e disciplinas, as práticas profissionais colaborativas, as metodologias diversificadas e a valorização do ensino experimental.

3.3. A Formação dos Docentes

No livro Lei de Bases do Sistema Educativo - Apresentação e Comentários, a formação inicial dos docentes, deve obedecer a determinados requisitos.

O eixo orientador para a formação de professores em EA/EDS deve estar centrado num processo de construção e reconstrução de conhecimentos e valores, no qual, com base na reflexão crítica dos pressupostos e conhecimentos disciplinares, que formam parte dos seus conteúdos, da reflexão da sua experiência pedagógica anterior, e da análise dos seus valores éticos, sociais e ambientais, implícitos e explícitos, sejam gerados conflitos, através dos quais o professor sinta a urgência de elaborar novas posturas teórico - práticas, sentir-se motivado a continuar a sua formação e estimulado para a realização de inovações educativas em função dos novos valores discutidos (Medina, 2000).

O professor enquanto responsável por todo o processo de ensino deixa de desempenhar o papel de transmissor, passando a assumir o de facilitador e organizador de ambientes, estimulantes, diversificados e propícios à vivência e experiência de aprendizagens integradoras, significativas, diversificadas e globalizadoras (Departamento do Ensino Básico [DEB], 2001).

Ainda que não se faça aqui explicitamente a referência de que são incluídos nestes princípios os relativos ao ensino superior, dum modo genérico pode-se entender que os princípios estabelecidos são aplicados a todos os níveis de educação e de ensino, como até facilmente se poderia generalizar a sua aplicação a outros profissionais da educação. Primeiramente é feita, como já foi referido, uma distinção entre formação inicial e formação contínua, mas fica apontada, ao mesmo tempo, a sua conveniente articulação. Outra característica, que resulta da exposição dos princípios,

é a flexibilidade de formação. Esta não será, pois, nem rígida nem definitiva. Esta flexibilidade será também elemento contribuinte para a formação integrada prescrita. Não mais se admite que a formação centrada no âmbito disciplinar, interdisciplinar, da futura docência, por exemplo possa ser considerada uma formação adequada para um professor. Esta só se considerará atingida se integrar a preparação científica e pedagógica numa perspectiva de articulação da teoria com a prática.

Podemos considerar os níveis de formação adequados para um Professor dirigidos em três vertentes: no Plano Substancial, no Plano Organizativo e no Plano referencial.

No Plano Substancial

Formação inicial: de nível superior para todos os educadores e professores.

Formação contínua: para complemento e atualização da formação inicial, e numa perspectiva de educação permanente pelos mesmos motivos ela será, necessariamente, também de nível superior.

No Plano Organizativo

Formação flexível: de modo a permitir a reconversão e a mobilidade dos educadores e professores, mediante formações complementares, articuladas com a formação inicial e com a formação contínua, e podendo certamente assumir formas do mesmo tipo destas.

Formação integrada, associando a preparação científico - pedagógica, uma articulação entre a teoria e a prática e assente em práticas metodológicas isomórficas.

Formação participada, que conduza a uma prática reflexiva e continuada de autoinformação e autoaprendizagem.

No Plano Referencial

Formação criativa, que estimula a inovação e a investigação, com referência à realidade social e à atividade educativa, numa perspectiva crítica e atuante.

De acordo com Pires (1998), (...) de princípio ressalta a prescrição de uma formação superior (de ensino universitário ou de ensino politécnico) para todos os educadores de infância e professores dos ensinos básicos e secundário e para todas as áreas de formação: académicas, artísticas, profissionais, vocacionais, tecnológicas, de educação física e desportiva, etc.

Segundo Silva e Hespanhal (1990), citado por Cavaco (1992), (...) parece começar a tornar-se indissociável da educação, a inovação, a prospetiva, o respeito pela vida e cultura enquanto

processo de clarificação/assunção de valores, e de ambiente o pretexto, a estratégia privilegiada que leva ao rompimento do círculo asfixiante da cultura racionalizada, asséptico e amoral do mundo técnico, onde o instinto mais primário do homem, agressividade, se vem desenvolvendo em exponencial quase sem limites (...).

Educação Ambiental não é, (...) mais uma disciplina a juntar ou justapor a um plano de estudos de um qualquer currículo, mas (...) uma nova pedagogia potenciadora de novos processos de ensino e de aprendizagem (...) (*ibidem*).

Um dos aspetos a melhorar, de acordo com a nossa investigação, relativamente à EA/EDS é a formação de professores e dentro desta problemática analisámos o estudo “Educação Ambiental (EA): A atual situação e os desafios entre os professores estagiários em formação de professores num instituto na Malásia” de Lateh e Muniandy (2010).

Segundo os autores, a importância da Educação Ambiental esteve em destaque na Política Nacional do Meio Ambiente (2002), Estratégias Verdes, sobre Educação e Consciencialização. A EA na Malásia foi introduzida nas escolas, (PEA) Programa de Educação Ambiental, num currículo a nível primário e secundário. Este artigo analisa como a EA foi administrada nos institutos de formação de professores e qual a resposta dos professores sobre o assunto. Foi administrada uma entrevista a 100 inquiridos (Pós-Graduados e do curso de Formação de Professores) para identificar o nível de conhecimento EA .

A Malásia deu um passo em frente no DS. O governo e as ONGs devem atuar de modo a certificarem-se se EA se encontra enraizada no sistema de ensino. O papel dos professores é importantíssimo para a EA nas salas de aula. Os Institutos de formação de professores têm também um papel importante na formação de professores de modo a preparar o futuro ambiental.

Na mesma ótica abordámos o artigo de Abdullah e Halim (2010) que consistiu no desenvolvimento de um instrumento de medição do nível de conhecimento dos professores sobre o conteúdo pedagógico (PCK) em educação ambiental. Parafraseando os autores, a EA na Malásia é implementada no currículo desde 1998.

Este artigo pretende determinar o PCK dos professores em EA. O PCK é a base de conhecimentos necessária dos professores, que os orienta na tomada de decisões ou na realização de qualquer ação no ensino em sala de aula (Atay et al., 2010 citado por Addullah e Halim, 2010). Os processos de desenvolvimento envolvem três etapas que incluem: a) determinar construções de PCK; b) desenvolver os itens, e c) Analisar os itens para sua validade e confiabilidade. Envolveu 50 professores do secundário, a quem foi implementado um questionário.

O domínio do PCK leva os professores a enfrentar e resolver as dificuldades do ensino em sala de aula, e tentar testar e avaliar a sua práticas de ensino (Bucat, 2004 citado por Abdullah e Halim,

2010), respondendo questões básicas da didática. O PCK além de avaliar o nível de conhecimento do docente, também identifica alguns enviesamentos de conceitos e práticas.

A análise do currículo de EA nas escolas do 1.º ciclo do ensino básico foi de uma importância crucial para melhor entendermos a educação para o ambiente neste nível de ensino. A nível internacional pudemos encontrar o trabalho de Rosa *et al.* (2009) baseado na EA/EDS numa escola de formação inicial de nível médio: estratégias e desafios do processo de sensibilização. Este estudo analisa o currículo de uma Escola, de formação inicial, de nível médio. Foi utilizada a técnica de análise de conteúdos, entre outras. Relativamente à dimensão ambiental, considerando a necessidade de incluir questões de carácter ambiental na formação de educadores, e de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelecem como prioridade a reflexão e contribuição para a compreensão do ambiente e suas inter-relações e interdependência.

O currículo da escola pesquisada por Rosa *et al.* (2008), é composto por: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias, e Ciências Humanas e suas Tecnologias, juntamente com a parte diversificada do curso evidenciou que a dimensão ambiental não foi abordada, aparecendo fragmentada em apenas três disciplinas, Química, Biologia e Geografia, que correspondem às áreas das Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias e das Ciências Humanas e suas Tecnologias. Os educadores e educadoras que trabalham a EA/EDS nas suas disciplinas fazem-no de forma fragmentada, superficial e numa visão apenas ecológica, esquecendo as outras facetas que constituem o ambiente. Tal facto deve-se à maioria das universidades brasileiras não contemplar devidamente a EA/EDS, nem mesmo nos seus cursos de licenciaturas.

Os resultados apontam para a necessidade de se trabalhar a temática ambiental, interdisciplinar e transdisciplinar e de formação continuada para os profissionais da educação, resultados esses com os quais concordamos, tal como já referimos anteriormente.

O objetivo do estudo de Srbinovski *et al* (2010) sobre literacia ambiental no currículo do ensino de ciências, em Macedónia e Turquia, foi analisar em que medida os objetivos do curriculum das ciências da educação, no que concerne à EA/EDS, diferem entre a Turquia e a Macedónia.

Foram analisados comparativamente, através da análise de conteúdo, e revelaram que os componentes da literacia ambiental diferem em alguns aspetos. Em ambos os países foi dada uma importância maior ao conhecimento do que às atitudes e comportamento responsável, relativamente ao ambiente. Por exemplo, pouca atenção foi dada às competências, e muito pouca atenção ao afeto e comportamento na Turquia. Na Macedónia, verificou-se que a habilidade e afetividade, subcomponentes estão mal integradas, embora a componente de comportamento seja ignorado e nunca considerada.

Considerando que um dos objectivos importantes da EA/EDS nas escolas é ajudar os alunos a

desenvolver o habilidades e capacidades necessárias para a participação cívica, serviço e ação (Hungerford & Volk, 1984, 1990), as conclusões do estudo referem que em ambos os países, este objectivo de EA/EDS não foi facilmente atingido, porque à ação, componente da EA/EDS, foi dada pouca atenção, e é ainda ignorada nesses currículos.

O currículo da educação científica nos dois países pode ser atualizado, com feedback contínuo, através de resultados da investigação. A este respeito, os resultados deste estudo serviram como uma fonte de informação em profundidade para (estas) revisões curriculares nacionais, em particular sobre a integração de todos as componentes da EA/EDS. No entanto, isto só não chega, é necessário um envolvimento entre conhecimento e ação, e a atualização constante dos professores/educadores, de modo a criarem ambientes de aprendizagem estimulantes.

O artigo de Tuncer et al. (2009) investiga a literacia ambiental dos futuros professores de uma das maiores universidades da Turquia. É avaliada a relação que os futuros professores têm com o ambiente, relativamente aos interesses, conhecimentos, atitudes e preocupações em atividades ao ar livre, com pais interessados em atividades ambientais. Os resultados foram gratificantes, mostrando que os professores estagiários possuem uma relação positiva com a literacia ambiental, as atitudes para com estes e a alfabetização, juntamente com outros fatores relacionados com o sexo.

Os futuros professores, de acordo com o mesmo estudo, vão continuar a ser bastante importantes na educação das gerações futuras na Turquia. Após a reestruturação das faculdades de educação na década de 90 deu-se uma grande mudança na sociedade no sector da educação, para além do aumento do número de faculdades que duplicou. Muito embora a formação de professores tenha melhorado, ainda há muito a fazer na reforma e reestruturação na formação de professores. Uma dessas melhorias na formação de futuros professores está relacionada com a não integração dos problemas ambientais nos programas de educação e nos currículos. Verificou-se a partir dos resultados que os futuros professores não possuem conhecimentos, atitudes e preocupações sobre os problemas ambientais, e deste modo é pouco provável que os estudantes venham a ser ambientalmente instruídos. Estes resultados são importantes na medida que identificam qual o nível de literacia ambiental dos professores, que deste modo podem avaliar e desenvolver futuramente os seus programas, avançando deste modo na educação ambiental na Turquia. É extremamente importante que os futuros professores possuam competências e conhecimentos nesta área, de modo a implementar estratégias no ensino. Os programas e o currículo deverão ser reformulados, e desta maneira ajudarão os futuros professores a atender as necessidades dos alunos e da sociedade relativamente ao meio ambiente. O estudo foi realizado no departamento de educação de uma das maiores universidades pública da Turquia. Existem algumas limitações a este estudo já que não se estabeleceram comparação entre os diferentes anos, e departamentos dos professores estagiários, e ainda devido ao tamanho da amostra, deste modo os resultados não

podem ser totalmente generalizados para a restante população. No entanto são uma base sólida para futuras pesquisas.

3.4. Perfil do Professor no Século XXI

Diante das constantes transformações da sociedade atual a nível global, torna-se necessária a formação de um novo professor, mediador de um novo conhecimento, aprendiz permanente; um orientador, cooperador curioso, construtor de sentido (Gadotti, 1998 citado por Santos, Tagliani, & Vieira, 2010). Os professores devem estar preparados não somente para a transmissão de informações, mas para tornar o aluno um agente no seu aprendizado. Nesse contexto, Freire (1997) citado por Santos *et al.* (2010) afirma que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua produção ou para a sua construção.

Neste contexto e no futuro que se anuncia, o papel e as funções do professor preveem-se outros. Segundo Silva e Hespanhal (1990), citado por Cavaco (1992), o professor assumir-se-á simultaneamente como:

1. Dinamizador da evolução da escola, participando ativamente nos projetos educacionais;
2. Provocador das aprendizagens autónomas;
3. Fomentador do espírito crítico;
4. Conhecedor de novas tecnologias que favoreçam o ensino/aprendizagem numa abordagem diferenciada;
5. Conhecedor das metodologias sociológicas e antropológicas necessárias à intervenção na realidade multicultural das classes e/ou turmas;
6. Elemento participativo na articulação da escola - comunidade;
7. Possuidor de uma atitude de autoformação capaz de lhe garantir o saber organizar as suas tarefas quotidianas;
8. Mobilizador de recursos e medidor de conflitos;
9. Integrador da educação não formal na educação formal;
10. Cooperante com outros agentes formativos; empresários, animadores culturais, médicos, arquitetos, artificie, operários, etc.;
11. Receptivo aos problemas da modernidade e da evolução nas sociedades.

Entre o saber teórico e a assunção de valores e atitudes necessários ao acompanhamento, compreensão e intervenção perante as grandes mutações sociais e psicológicas que caracterizam o mundo atual, há todo um campo de acuação a que urge dar atendimento e um momento de maturação necessário: o momento do desenvolvimento das competências adquiridas, e aquisição de novas competências (o perfil dinâmico) e o da transfiguração, o momento da educação

permanente de professores.

A renovação das mentalidades é a condição necessária para o êxito de qualquer Reforma do Sistema Educativo. De onde a urgência de estruturação de condições para uma formação de professores, que se afirme como Educação Permanente de Professores.

3.4.1 Novas ferramentas de apoio à EA/EDS

Atualmente, na sociedade em que vivemos, torna-se impossível desligar a EA/EDS do mundo informático e da internet, pois estas ferramentas facilitam o trabalho dos professores e motivam os alunos. Dentro desta panorâmica encontramos alguns trabalhos académicos relevantes que passaremos a apresentar.

Nos EUA Zint (2010) analisa a EA/EDS através de um site intitulado Meera, onde os professores/educadores utilizam a Web como forma de facilitar o seu trabalho no site www.meera.snre.umich.edu. É um estudo de caso, com o objetivo de avaliar o serviço florestal nos EUA. O estudo pretende avaliar como os professores, trabalhando em conjunto com avaliadores externos, utilizam a web, e os benefícios desta ferramenta. Pretende ainda analisar de que forma o trabalho colaborativo dos professores com os avaliadores é benéfico. Este estudo apela à reflexão dos leitores, na medida em que os recursos da web podem desempenhar e desenvolver a avaliação dos programas.

Podemos ainda estabelecer um estudo comparativo entre o ensino tradicional em EA/EDS e o ensino com computadores portáteis de Ruchter *et al.* (2010). Este estudo avalia o impacto destas tecnologias nos diferentes parâmetros da literacia ambiental, comparativamente com o ensino tradicional. Os participantes são 185 crianças em idade escolar, e 76 adultos. Os resultados demonstraram que o computador portátil pode levar a um aumento do conhecimento do ambiente, e no caso das crianças aumenta a sua motivação utilizando-o em atividades de educação ambiental.

Chang *et al.* (2011) abordam o impacto de diferentes estratégias de ensino sobre o desempenho das aprendizagens em EA/EDS, através de métodos quantitativos. Os estudantes aprenderam através de um site educacional, com base numa ferramenta de ensino de WebQuest. Neste estudo foram constituídos três grupos: os que aprendiam de forma tradicional, os que aliavam o tradicional e a WebQuest, e o outro grupo que aliava o ensino do WebQuest com o ar livre. Os melhores resultados foram do grupo que aliava a WebQuest com o ensino ao ar livre.

Parafraseando os autores, a WebQuest quando utilizada em situações reais permite que os estudantes adquiriam mais conhecimentos e experiências. Nas atividades experimentais, os estudantes realizavam diferentes tarefas, e expressavam as suas opiniões e perspectivas, que promovia o desenvolvimento do espírito crítico. Na aprendizagem ao ar livre, os estudantes

refletiam sobre o conteúdo das aprendizagens através da observação no contexto real, depois classificavam/categorizavam os recursos. Este processo contribuiu para o desenvolvimento do ensino/ aprendizagem.

Analizando as questões da sustentabilidade ambiental deparámo-nos com o estudo “de Luppi (2011) relativo à formação da educação para o desenvolvimento sustentável através de e-learning.

Segundo a autora, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a educação ambiental visa promover não só o conhecimento, mas também o comportamento, estratégias e ações para reconverter os nossos modelos de desenvolvimento e estilos de vida, com vista à sustentabilidade. Foi elaborado um projeto que visava formar professores, operadores e tomadores de decisão, para a educação para o desenvolvimento sustentável, usando ferramentas de aprendizagem electrónica, na sequência de uma proposta de ensino, que cria uma sinergia entre as características do objeto de aprendizagem, e as potencialidades da ferramenta de ensino utilizada. Permite oferecer aos alunos uma aprendizagem rica, articulada e personalizáveis percursos educativos. O objectivo final deste projeto foi criar um banco de dados, cada vez maior, de modo a que LO (Objetos de aprendizagem) possa cobrir os muitos aspectos do desenvolvimento sustentável de diferentes pontos de vista, a fim de ser capaz de oferecer um grande número de caminhos de EA/EDS, construídos de acordo com as necessidades de formação, do número igualmente grande de usuários da escola, a universidade e os sistemas de ensino superior, bem como na aprendizagem ao longo da vida.

No livro “Novas ferramentas para a Proteção Ambiental: Medidas de Informação, Educação e Voluntariado” - Sarah (2003) admite que a educação, a informação e as influências sociais estão por trás das medidas voluntárias, e são as ferramentas mais antigas de persuasão para a proteção do ambiente. Referem-nas como "novas" neste livro com a finalidade de as distinguir do comando e controle de medidas e incentivos económicos. Embora elas não representem novas saídas, estão a ser implantadas numa população mais diversificada. O objetivo do livro é reunir o estado da arte, com a finalidade de que este forneça uma orientação, estimulando a prática e a teoria. O livro relata quase inteiramente uma experiência nos EUA com apenas duas exceções : um breve relato de dois canadianos voluntários, e uma avaliação da rotulagem ecológica no oeste da Europa. O resultado é mais uma reflexão sobre a experiência e uma exploração da teoria subjacente, do que um livro de receitas para implementação.

Parafraseando a autora, na primeira parte existem temas que atravessam todo o livro: a ligação mútua entre as ferramentas novas e velhas, a política que se afasta da regulamentação ambiental nos EUA, e a necessidade de minimizar os tipos de poluição.

Na segunda parte, examina como a informação e a educação afetam os indivíduos , as famílias e as comunidades. Tem um tema subjacente, que se relaciona com o debate americano sobre as

liberdades pessoais e o papel do governo: deverá o governo intervir na mudança dos valores das pessoas de forma explícita? É a EA/EDS uma forma disfarçada de marketing social, ou é uma ferramenta para informação e debate, e essencialmente neutra em termos políticos? A abordagem baseia-se em estudos de casos, e a autora deixa estas questões em aberto.

Sarah (2003) relata que o marketing social não tenta mudar contextos institucionais, e Loren Lutzenhiser aborda este tema ligando o marketing e a conservação de energia, levantando a questão: por que motivo não há mais sucesso nos esforços para a promoção da conservação da energia? Existe um conjunto de características do sistema, incluindo a inserção social do uso da energia, a limitação na escolha das famílias, a comercialização, estilos de vida, comportamento de consumo e a falta de impulso para a mudança.

Na terceira parte, a pesquisa é de natureza exploratória, onde a regulação é muito mais do que uma presença no debate, mesmo quando não discutida explicitamente.

Furer defende persuasivamente que é um erro adoptar uma abordagem mais formal na avaliação de instrumentos voluntários: é mais importante avaliar a credibilidade olhando para os processos e estruturas que rodeiam a implementação.

3.5. O Currículo do Ensino Básico

É urgente a mudança de atitudes e o despertar da consciência crítica dos cidadãos, a escola deverá ser o lugar onde se trabalha esse despertar. A EA/EDS possibilita-o, mas nos moldes atuais, a Escola pouco ultrapassa a mera transmissão do saber e quando muito do saber - fazer instituído. A rigidez curricular, e mais do que isso a dos conteúdos, secundariza a questão das atitudes e dos valores, pois a avaliação está orientada para o domínio dos conteúdos disciplinares que uniformizam e massificam.

3.5.1. Currículo: breve abordagem semântico-histórica

Foi na década de 80 que se iniciou uma profunda reorganização nos planos curriculares, mediante a adoção da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), em 14 de outubro de 1986.

Na LBSE encontra-se uma organização para os três ciclos do ensino básico e o secundário, consagrando ao 1.º ciclo quatro anos de escolaridade, para o 2.º ciclo dois anos e para o 3.º ciclo três anos. Esta reforma educativa transforma-se numa reforma curricular, envolvendo uma modificação nos planos curriculares, nos programas, nos materiais (nomeadamente o papel dos manuais escolares), na nova concepção de avaliação, bem como mudanças ao nível do pensamento e ação dos atores educativos (Pacheco, 2001).

Na verdade, a educação básica deve ser entendida como o eixo fundamental em todo o processo de formação e de educação dos indivíduos para fazerem frente aos desafios que a sociedade lhes proporciona. A educação básica deverá promover “a realização pessoal e social de todos os alunos, em harmonia com os outros valores da sociedade e preparando-os para uma intervenção responsável e construtiva da sociedade” (Alonso, 2002).

Morgado (2001) salienta que a educação básica tem vindo a assumir uma importância vital na vida social dos indivíduos, procurando alcançar uma igualdade dos cidadãos, caracterizando-se como o imperativo de um sistema que admita a igualdade dos cidadãos. Refere ainda o autor, que a educação básica deve ser “entendida como uma aquisição global de conhecimentos e de um conjunto de valores e atitudes idênticos para todos, independentemente da diferenciação cultural, da especificidade de cada contexto, e de se tratar de um sistema público ou privado de educação”. Isto é, a educação básica deve ser tida em atenção pelas sociedades modernas como um meio que permita finalizar com as desigualdades individuais, promovendo uma integração na sociedade.

Ao longo do tempo, vários fatores começaram a evidenciar e a provar que a escola não estava a responder aos problemas que se faziam sentir, pois muitos alunos não completavam a escolaridade obrigatória em tempo devido, outros não agregavam as competências e conhecimentos propostos. Por outro lado, era evidente uma ruptura entre os três ciclos do ensino básico (Varela, 2001).

Desta feita, surgiu um momento, não de reforma mas de mudança no ensino básico, sendo este um processo de análise denominado “Reflexão Participada do Currículo do Ensino Básico” (Varela, 2001). O projeto, designado de “Gestão Flexível do Currículo” teve início no ano letivo de 1996/97 e tinha como principal desígnio, segundo a ótica de Varela (2001), atribuir às escolas uma autonomia de modo a não dependerem de regras provindas do poder político, cabendo aos professores a gestão do currículo, no sentido de uma educação integrada, colocando os alunos em primeiro plano.

Após um trabalho persistente e continuado, desde o projeto de reflexão participada sobre os currículos do ensino básico em diversas escolas do país, “que atingiu as 180 em 2000/01” (Esteves, 2002), foi dado lugar a uma reorganização curricular que se viria a confirmar no Decreto-Lei nº6/2001 de 18 de janeiro. Este decreto, deu origem ao atual Currículo Nacional do Ensino Básico e aponta como principal objetivo “uma educação de base para todos, entendendo-a como início de um processo de educação e formação ao longo da vida”. Durante todo este processo e segundo o mesmo Decreto-Lei, as escolas que nele estiveram envolvidas criaram medidas de luta contra a exclusão, através da implementação de currículos alternativos e outras medidas que de uma forma geral pretendiam encontrar respostas adaptadas aos alunos. Nesta esteira, o Decreto-Lei nº6/2001 determina os princípios orientadores da organização e da gestão

curricular do ensino básico, bem como da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo nacional, entendido como o conjunto de aprendizagens e competências, integrando os conhecimentos, as capacidades, as atitudes e os valores, a desenvolver pelos alunos ao longo do ensino básico (...).

Neste sentido, e cientes da importância do documento em questão, é importante clarificar o significado de currículo. Com vista a uma abordagem mais eficaz, importa seguir a génese etimológica do termo Currículo que tem proveniência do latim no termo *curriculum*, que significa “correr”, “caminho”. Rivas (s/d) defende que o currículo é um documento teórico com aplicação prática, pois trata de elementos teóricos relevantes de uma intervenção educativa. Varela (2001) segue a mesma orientação, apontando que o conceito de currículo não se deve assentar no conceito tradicional de um conjunto de disciplinas implementadas pelo Ministério da Educação mas como um programa com conteúdos e atividades que foram verificadas e validadas e que compete aos docentes seguir de modo a cumprir o programa. Sugerimos ainda outra definição de currículo que assenta na ideia de um “conjunto das aprendizagens que os alunos realizam, ao modo como estão organizadas, ao lugar que ocupam e ao papel que desempenham no percurso escolar ao longo do ensino básico” (Abrantes, Figueiredo, & Simão, 2002).

Interessa, pois, seguirmos a concepção etimológica do termo currículo que significa, como já referimos, *correr* mas, podemos acrescentar “caminho, trajetória, percurso a seguir” (Pacheco, 2001).

Podemos depreender que o conceito de currículo está subjacente a todo um processo que envolve uma mudança, cabendo à escola e aos professores determinarem um conjunto de aprendizagens indicadas adequadas para os alunos. O currículo não pode ser entendido como um somatório de disciplinas devendo “contemplar os grandes objetivos para a aprendizagem dos alunos, o que inclui as principais competências a desenvolver e os tipos de experiências educativas que devem ser proporcionadas a todos, assim como uma definição de quais são as áreas e componentes curriculares nos diversos ciclos” (Abrantes *et al.*, 2002).

A fundamentação destas políticas assenta na asserção de que “um currículo é dominado pelo ensino das matérias disciplinares” (Bento, 2000)... Há, portanto, que suprir as reconhecidas inadequações do currículo “tradicional” comple(men)tando-o com outras questões consideradas significativas, no pressuposto que o resultado será a capacitação dos jovens para lidar com estes novos desafios. É neste contexto que surgem, como salienta Bento (2000), “sinais de uma abordagem transicional (...) assumindo, normalmente, uma forma transversal (...) que, se por um lado parecem incorporar importantes tensões de inovação (...) por outro lado podem funcionar, a nível micro, como autênticas medidas de legitimação compensatória”.

Na Finlândia, por exemplo, considera-se que é objetivo da educação básica, no seu todo, promover os valores do respeito pelos direitos humanos, da preservação da biodiversidade e da viabilidade do globo, e da aceitação do multiculturalismo. Na Dinamarca, é à disciplina de Ciências (1.º ao 6.º ano de escolaridade), embora não apenas a esta, que compete “manter e aprofundar o prazer em lidar com a natureza”.

A comunidade francófona belga entende que a função da educação é essencialmente a de promover o ensino de competências e não o de acumular ou memorizar conhecimentos.

A reorganização curricular do ensino básico em Portugal concebe esta mesma linha de pensamento em que as competências são concebidas como “saberes em ação”:

“ ... a construção e consciência de uma identidade pessoal e social; a participação livre, responsável, em solidariedade e crítica na vida cívica; o respeito e valorização da diversidade individual e grupal (...); a construção de uma consciência ecológica que leve à valorização e preservação do património natural e cultural; a valorização de dimensões relacionais e princípios éticos que regulam a relação com os outros e o conhecimento” (DEB, 2001).

3.5.2. O Currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico

A revisão curricular e a definição dos princípios de uma reorganização curricular do ensino básico, reforçam a articulação entre os três ciclos que o compõem (Ramos-Pinto, 2006). Nesta reorganização assume particular relevo a consagração, no currículo, de três novas áreas curriculares não disciplinares - área de projeto, estudo acompanhado e formação cívica, bem como a obrigatoriedade do ensino experimental das ciências (*ibidem*). O diploma prevê, ainda, a integração, com carácter transversal da educação para a cidadania em todas as áreas curriculares (*ibidem*). Ainda de acordo com o mesmo autor, esperava-se que a Educação Ambiental/EDS pudesse ter expressividade nas referidas áreas curriculares não disciplinares, dando-se seguimento aos projetos desenvolvidos na “Área-Escola”, o que não veio a acontecer por vários motivos relacionados com um desinvestimento nas políticas que vinham sendo seguidas e pelos momentos de instabilidade que se criam no sistema educativo.

Ramos-Pinto (2006) refere ainda que alguns dos momentos de instabilidade no sistema educativo estão relacionados com a importância de que se revestem os referidos Decretos-Lei devendo, estes, trazer uma responsabilidade acrescida para o Ministério da Educação tendo em conta que os professores, na sua generalidade, não passaram por um processo de formação que lhes possibilitasse a aplicação rápida e eficiente das disposições contidas nos mesmos. Desta forma considerar-se-ia oportuno que a requisição de um grupo de professores, prevista no protocolo

entre o ME e o MA devesse ser ampliada e articulada no sentido de poderem ter capacidade de resposta às necessidades em matéria de formação em Educação Ambiental numa perspetiva de educação ao longo da vida, em contexto formal e não formal (*ibidem*). Este seria, mesmo, uma demonstração de vontade política que correspondesse a todo o debate produzido nas sessões plenárias e comissões da Assembleia da República, assim como as prioridades dos programas de Governo aprovados em sede parlamentar e onde referem como uma das prioridades a Educação Ambiental (*ibidem*).

Segundo Loureiro *et al.* (2009) a Educação Ambiental deve ser implementada ao nível curricular de modo que os professores, desempenhem um papel crucial na construção e promoção de conhecimentos e competências necessários à existência de comportamentos ambientalmente responsáveis.

No seguimento de todo um processo de reorganização curricular importa, neste momento, uma reflexão acerca das mudanças que foram estabelecidas com vista a melhorar o ensino e, no caso em estudo, o ensino da educação ambiental.

O Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB) é um documento organizado a partir de um conjunto de competências e aprendizagens essenciais, subdividindo-se em competências gerais e específicas a serem desenvolvidas nos alunos ao longo da escolaridade básica. As competências gerais são propostas para serem promovidas durante os três ciclos do ensino básico. Por outro lado, as segundas são delineadas e definidas em cada área disciplinar.

A designação de competências “essenciais” segundo o CNEB não deve ser entendida como “objetivos mínimos” que os alunos deverão adquirir ao longo de uma escolaridade básica obrigatória. Entenda-se escolaridade obrigatória, de acordo com Morgado (2001), como aquela que confere a possibilidade de integração dos alunos na sociedade, a partir de um conjunto de conhecimentos em articulação com competências sociais. O conceito de competências essenciais abarca um conjunto de saberes indispensáveis para todos os cidadãos da sociedade contemporânea (DEB, 2001). Desta feita, os alunos ao passarem pela educação básica deverão adquirir um determinado número de conhecimentos que não se identificam, de modo algum, a um tipo de conhecimentos baseados na memorização de determinados termos e situações.

O documento em estudo refere que competência “integra conhecimentos, capacidades e atitudes e pode ser entendida como saber em ação ou em uso” (DEB, 2001), isto é, são estruturas que permitem ativar o conhecimento adquirido.

Estamos pois, perante um currículo estruturado por competências que procura mobilizar os saberes e não negligenciar os conhecimentos. Ao encontro desta posição, Galvão (2002) salienta

que a competência produz uma mobilização de saberes. Competência pode ser perspectivada como “a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para resolver com pertinência e eficácia uma série de situações” (Galvão, 2002). Desta feita, as novas orientações presentes no CNEB, apontam para competências que sejam úteis para o aluno ao longo da vida, tornando-o capaz de mobilizar os saberes e os conhecimentos fora da escola em situações diversas, delicadas e imprevistas.

São apresentadas dez competências gerais. Nelas é evidente a operacionalização transversal com outras áreas e indicações de ações a desenvolver pelo professor.

O agravamento dos problemas ambientais no Planeta, consequência do desenvolvimento, veio alertar para a importância que a educação ambiental/EDS nas escolas poderá desempenhar na melhoria das condições de vida, e perspetivar a sustentabilidade ambiental.

Devido a esta degradação do Ambiente pelo Homem surgem agora os conceitos de Qualidade Ambiental e Poluição. Segundo Melo e Pimenta (1993) citado por Alves & Caeiro, (1998) , pode definir-se Qualidade Ambiental do seguinte modo: “A qualidade ambiental consiste numa medida da aptidão do ambiente para satisfazer as necessidades do Homem e garantir o equilíbrio do ecossistema”.

Os conceitos de Qualidade Ambiental e Poluição surgem na área curricular de Estudo do Meio, e são abordados no “Bloco 6 – À Descoberta das Inter-Relações entre a Natureza e a Sociedade”.

Assim, passamos a citar a nota introdutória deste bloco: "Toda a atividade humana deixa marcas e provoca alterações na Natureza. Essas alterações podem ser positivas quando o Homem, através da Ciência e da técnica, consegue superar de algum modo obstáculos e adversidades naturais, ou negativas, quando produz desequilíbrios que podem levar ao esgotamento de recursos, à extinção de espécies, à destruição do ambiente. Neste sentido, devem promover-se atitudes relacionadas com a conservação e melhoria do ambiente, o uso racional dos recursos naturais assim como de uma participação esclarecida e ativa na resolução de problemas ambientais. O estudo das atividades económicas, dada a sua complexidade, deve relacionar-se com a realidade próxima dos alunos, partindo sempre da observação direta com recolha de informação através de entrevistas, recolha de imagens, etc." (ME, 1998).

No tema "A Qualidade do Ambiente" são abordados em subtemas como a "A qualidade do ambiente próximo", "A qualidade do ar", "A qualidade da água", identificação de desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana, e reconhecimento de fontes de poluição sonora (ibidem).

A partir das linhas orientadoras indicadas no currículo oficial do Ensino Básico, podemos elaborar um mapa de conceitos relativo à concepção de projetos e programas, tendo como base os objetivos gerais da Educação Ambiental /EDS (figura 3.2).

Os projetos educativos de Agrupamento de Escolas, são elaborados a partir do currículo oficial do Ministério da Educação. Cada escola desse Agrupamento elabora, de acordo com a sua especificidade, o seu projeto educativo de escola. Por sua vez, os professores das turmas constituintes dessa escola, elaboram o projeto curricular de turma, tendo em conta a problemática dessa turma e seguindo as orientações do Plano Anual de Atividades do Agrupamento e da Escola. O Plano Anual de Atividades (Projeto Educativo) elaborado a partir das finalidades ou metas do Agrupamento é construído, tendo em vista o contexto e os objetivos gerais da EA/EDS. Desta planificação geral sairão os critérios educativos e as metodologias que as instituições pretendem estabelecer.

Os projetos e o currículo oficial são assim, elementos fundamentais para a elaboração dos objetivos específicos de cada programa curricular.

Os projetos escolares devem, sempre que possível, interagir com centros de interesse ambiental, tendo em atenção os recursos didáticos e materiais existentes para a concepção dos objetivos específicos. A partir desses mesmos objetivos, e das preconcepções dos alunos serão definidos os conteúdos programáticos em função dos recursos e materiais existentes. Os conteúdos podem ser implementados a partir de manuais escolares, jogos e filmes didáticos, visitas de estudo, realização de experiências, elaboração de cartazes, entre outros. Esses mesmos conteúdos pretendem desenvolver nos alunos, competências tais como: factos, conceitos, princípios, procedimentos, atitudes e valores. Essas competências enunciadas no CNEB (ME, 2001 citado por Oliveira, 2007) são configuradas por um conjunto de valores e princípios dos quais destacamos: “a construção e a tomada de consciência da identidade pessoal e social, a participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica, o respeito e a valorização da diversidade dos indivíduos e dos grupos”.

O processo desenvolvido será avaliado através de uma avaliação diagnóstica, sumativa e formativa (contínua).

Os resultados serão refletidos e reavaliados, tendo em conta o contexto do Agrupamento, como um ciclo em espiral, passando por diversas fases. Esse ciclo não é um ciclo vicioso, porque cada novo ciclo é enriquecido pelo ciclo anterior, de que é a continuação (Lessard-Hébert, 1996). A aprendizagem do procedimento faz-se através da experimentação (Lessard-Hébert, 1996). Daí resultarão mudanças de atitudes e comportamentos nos indivíduos, onde os alunos se tornam

também agentes participativos e interventivos na comunidade local, com eventuais repercussões a nível global, a curto, médio e longo prazo.

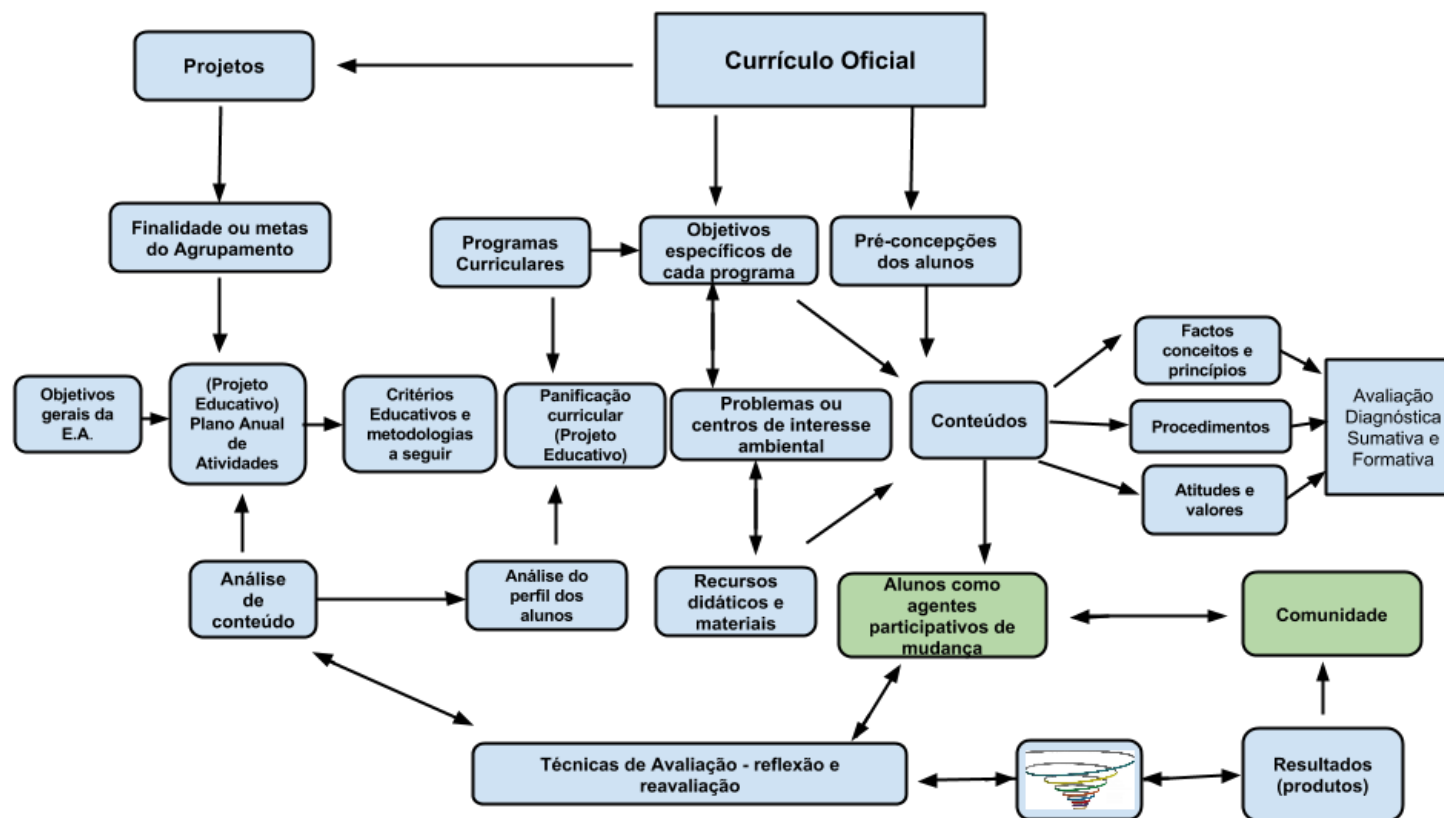


Figura 3.2 – Mapa de conceitos para a realização de projetos de EA/EDS no 1.º Ciclo do Ensino Básico

3.6. O Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico e a EA/EDS

Uma das dificuldades de implementação da EA/EDS nas escolas advém da sua transversalidade da abordagem, parecendo não pertencer a nenhuma área e ao mesmo tempo ser global e integradora.

Analisando o programa do 1.º ciclo do Ensino Básico e o Currículo Nacional Competências Essenciais, no que ao ambiente diz respeito, tentaremos encontrar, quer as concepções curriculares, aí, presentes, quer as possibilidades de trabalhar e pôr em prática a educação ambiental. Tentaremos também analisar em que bloco é que ela se encontra melhor representada ou se eventualmente a encontramos transversalmente.

Aceitando a definição de Currículo como o conjunto de aprendizagens consideradas socialmente desejáveis e necessárias num dado tempo e sociedade, que a instituição escola tem a responsabilidade de assegurar (Roldão, 1999), parece óbvio que este implica o estabelecimento de se operacionalizar através de programas, com conteúdos e objetivos, para cada ano de escolaridade.

A problemática da educação ambiental e educação para a cidadania encontra-se patente no programa do 1.º ciclo de ensino básico, que se encontra em vigor desde 1990.

Nos objetivos gerais do referido Programa (alíneas b, h, i), à luz da Lei de Bases do Sistema Educativo, selecionámos aqueles que nos parecem apontar claramente para o desenvolvimento da educação para a cidadania, onde a educação ambiental se pode inserir, as quais passaremos a citar (ME/DGEBS, 1990 citado por DEB, 2001):

“São objetivos do Ensino Básico explícitos nos artigos 7.º e 8.º da Lei n.º 46/86

– Lei de Bases do Sistema Educativo:

(...)

b) Assegurar que, nesta formação, sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano;

(...).

h) Proporcionar aos alunos experiências que favoreçam a sua maturidade cívica e sócio - afetiva, criando neles atitudes e hábitos positivos, de relação e cooperação, quer no plano dos seus vínculos de família, quer no da intervenção consciente e responsável na realidade circundante;

i) Proporcionar a aquisição de atitudes autónomas, visando a formação de cidadãos civicamente responsáveis e democraticamente intervenientes na vida comunitária”.

(...)

Na 4.^a edição, revista e aumentada, estão consignadas a Educação para a Cidadania e a Formação Cívica, como áreas transversais, embora não estejam sugeridos objetivos gerais ou específicos, ficando estes a cargo de cada escola e de cada docente.

Relativamente à questão da transversalidade, o que muitas vezes acontece, aos professores, mesmo na formação inicial, confrontam-se com a necessidade de introduzir estas áreas nos seus projetos ou nas suas planificações, e deparam-se com a ausência de objetivos, explicitamente definidos. Porque será que se definem superiormente competências para as outras áreas curriculares e o mesmo não acontece para a formação pessoal? Não serão igualmente importantes estas áreas para o desenvolvimento integral do aluno?

Independentemente destas dificuldades, o desenvolvimento e possibilidades para a educação ambiental, no referido programa, situam-se além destas áreas curriculares transversais não disciplinares, sobretudo e mais concretamente, na área de estudo do meio.

Segundo Roldão (1995), estudar o meio próximo, permite à criança compreender a realidade para poder intervir nela. Por outro lado, é, também, para a mesma autora, no estudo do meio que se desenvolvem conteúdos e metodologias, em suma, competências necessárias para o desempenho e vivência da cidadania.

Têm, no referido programa, especial enfoque a resolução de problemas, como enfatiza Roldão (1995), constituindo os temas e conteúdos relacionados com a observação e estudo da realidade natural e social.

Encontramos, então, no referido programa de estudo do meio para os quatro anos de escolaridade e como objetivos gerais, facilitadores de uma educação para a cidadania e o ambiente, nos seguintes pontos do referido documento (Pontos 3, 4, 6 e 9) (ME/DGEBS, 1990 citado por DEB, 2001):

Ponto 3 - Identificar os principais elementos do meio social envolvente (família, escola, comunidade e suas formas de organização e atividades humanas) comparando e relacionando as suas principais características

Ponto 4 - Identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida.

Ponto 6 - Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação.

Ponto 9 - Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo.

O programa de Estudo do Meio está também dividido em temas, denominados Blocos: por exemplo, o bloco intitulado “À descoberta do ambiente natural” cujos conteúdos e objetivos não vamos citar por serem demasiado extensos, aponta, sobretudo, para um mero conhecimento do meio, dos seres vivos, dos aspetos físicos do meio local, mas não remete, nem chama a atenção, para eventuais desequilíbrios ou problemas, quer nos seres vivos, quer no meio. Essa preocupação, todavia, parece-nos bem patente, no tratamento do tema do Bloco 6 intitulado “À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” no qual se afirma: “Toda a atividade humana deixa marcas e provoca alterações na Natureza. Essas alterações podem ser positivas quando o Homem, através da ciência e da técnica, consegue superar de algum modo, obstáculos e adversidades naturais, ou negativas, quando produz desequilíbrios que podem levar ao esgotamento de recursos, à extinção de espécies, à destruição do ambiente. Neste sentido, devem promover-se atitudes relacionadas com a conservação e melhoria o ambiente, o uso racional dos recursos naturais assim como de uma participação esclarecida e ativa na resolução de problemas ambientais” (ME/DGEBS, 1990 citado por DEB, 2001).

Depois, enunciam-se conteúdos e objetivos específicos, apenas para o 3.º e 4.º anos de escolaridade, relacionados com as atividades económicas do meio local, assinaladas com asteriscos, para abordar só quando forem significativos a nível local (*ibidem*).

No entanto, parece-nos que esta abordagem é bastante redutora, porquanto, aquelas crianças pertencentes, por exemplo a um meio rural, não estudarão as indústrias, as construções, a atividade piscatória, a não ser no 4.º ano, nas principais atividades produtivas nacionais, assim, como, as que frequentam os 1.º e 2.º anos de escolaridade e as dos meios urbanos não irão estudar conteúdos relacionados com a produção agrícola ou a criação de gado, a não ser, como já dissemos, no 4.º ano. Ou seja, do nosso ponto de vista, no Bloco 3 “À descoberta do ambiente natural”, falta a abordagem da degradação ambiental, quando se aborda o conteúdo, por exemplo: “seres vivos no seu ambiente”, não se explicitam que esses seres vivos podem estar em perigo, devido a fatores de poluição ou outros; e parece-nos que as crianças, mesmo as de seis e sete anos, têm capacidade para compreender muitos conceitos e sobretudo, sendo bastante sensíveis à problemática da deterioração ambiental. Ainda (*ibidem*)os objetivos específicos relacionados com a qualidade do ambiente (Ponto 2) e a necessidade da sua melhoria, que abaixo citamos, estão, apenas, definidos para o 4.º ano de escolaridade, no Bloco 6 “À Descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” (Quadro 3.1).

Parece-nos que no 1.º, 2.º e 3.º ano de escolaridade estes conteúdos também poderão ser

compreendidos pelas crianças destas faixas etárias. É importante que as crianças abordem estas problemáticas e sejam agentes de divulgação destas práticas ambientais.

É aqui que, a nosso ver, alguns conceitos e enunciados sofreram uma evolução, desde o Programa ao Currículo.

A QUALIDADE DO AMBIENTE

A qualidade do ambiente próximo	Identificar e participar em formas de promoção do ambiente
	Enumerar possíveis soluções;
	Identificar e participar em formas de promoção do ambiente
A qualidade do ar	Reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, rarefação de ozono, chuvas ácidas...)
	Reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar;
A qualidade da água	Reconhecer algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...)
Reconhecer algumas formas de poluição sonora (fábricas, automóveis, motos...)	Identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído;
Identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana	Extinção de recursos;
	Extinção de espécies animais e vegetais;
	Reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade

Quadro 3.1- Bloco 6 - À Descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” - A Qualidade do Ambiente

O facto de estarem enunciadas e previstas as opções curriculares, podendo considerá-las como conjunto de intenções, tal não significa que no trabalho concreto, automaticamente, ou por decreto, essas intenções passem à prática. Mas, numa acepção de currículo, podem constituir uma base de trabalho consistente e suporte para o trabalho por projetos. Tal como constata Leite (2003), muitas escolas, mesmo antes da presente reorganização curricular, desenvolveram atividades em torno de projetos contextualizados, possibilitando novas vivências e sentidos à escola e ao currículo, como visitas de estudo, concursos, clubes de ambiente, de fotografia, etc.

Como já referimos os problemas do ambiente são complexos, globais, ultrapassam o domínio da natureza (Máximo, 1998 citado por Leite, 2003), inserindo-se nos domínios económico, social, cultural e moral. Por isso, necessitam de uma abordagem, também, global e interdisciplinar; a interdisciplinaridade constitui pois, uma das recomendações da Carta de Belgrado (1975) e da Conferência de Tbilisi (1977).

A análise efetuada sobre o Currículo Nacional, levam-nos a concluir que estão, aí, presentes ideias, conceitos e princípios de que uma educação de qualidade, terá de ter como meta a melhoria da sociedade, da qualidade de vida e do ambiente. É, também, a partir desta ótica, que, em nosso

entender, podemos encontrar o enunciado de algumas competências que visam uma resposta curricular a práticas escolares, que já deram provas de êxito nos contextos e comunidades onde se inserem.

Neste contexto, é fundamental lembrar que o currículo tem sido, também, entendido como um instrumento integrador de atividades desenvolvidas fora do contexto disciplinar, procurando potenciar um grande leque de saberes e competências, e que esta abrangência engloba, também, as novas concepções de educação (Leite, 2003).

Importa aqui referir, que, para que o currículo ganhe sentido e não seja apenas um mero documento prescritivo, se estabeleça a relação entre currículo e projeto.

Esta relação implica que se conceba e se transforme o currículo prescrito a nível nacional num projeto contextualizado a cada situação, e portanto reconstruído localmente (Leite, 2003).

Assim, no currículo, como competências gerais, enunciam-se princípios e valores orientadores do currículo, dos quais, para a presente análise, destacamos (DEB, 2001):

- A participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica;
- O desenvolvimento da curiosidade intelectual, do gosto pelo saber, pelo trabalho e pelo estudo;
- A construção de uma consciência ecológica conducente à valorização e preservação do património natural e cultural.

A partir daqui podem definir-se objetivos que, mais do que favorecerem a educação para a cidadania, são verdadeiros pilares para essa educação.

O documento que citamos, não contendo uma definição precisa para o termo competência, por poder assumir diferentes significados, clarifica o sentido em que é usado, como integrando conhecimentos, capacidades e atitudes ou saber em ação ou em uso, não visando acrescentar aos conhecimentos as capacidades e atitudes, mas promover o seu desenvolvimento integrado, para o uso dos conhecimentos, aproximando-se, deste modo, do conceito de literacia (DEB, 2001). Mais ainda, sublinha que a competência não é um treino para, num dado momento produzir respostas ou executar tarefas previamente determinadas, rejeitando-se assim, a nosso ver, uma perspetiva instrumental, pretendendo ativar recursos, (conhecimentos, capacidades estratégias) em diversos tipos de situações, associando ainda ao termo, algum grau de autonomia em relação ao uso do saber (DEB, 2001).

Refere-se, também, a concepção da aprendizagem como um processo ao longo da vida, ressaltando

que as competências formuladas não devem ser entendidas como objetivos acabados e fechados, mas sim como referências nacionais para o trabalho dos professores (...) (DEB, 2001).

Especificam-se ainda os termos competências essenciais, gerais e específicas, sendo as primeiras, aquelas que procuram integrar os saberes que se consideram fundamentais para todos os cidadãos, as segundas correspondem a um perfil à saída do ensino básico e as últimas, referem-se a cada área disciplinar ou disciplina.

Posto isto, importa ainda assinalar a abordagem do currículo aos temas transversais, onde se referem:

(...) a educação para os direitos humanos, a educação ambiental, a educação para a saúde e o bem-estar, em particular, a educação alimentar, a educação sexual e a educação para a prevenção de situações de risco pessoal (como a prevenção rodoviária e a prevenção do consumo de drogas) (DEB, 2001).

Relativamente às competências gerais, parecem-nos apontar para uma concepção capaz de, por exemplo, envolver alunos e alunas em projetos e resolução de problemas, a saber (DEB, 2001):

- Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano (Ponto 1);
- Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável (Ponto 6);
- Adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões (Ponto 7);
- Realizar atividades de forma autónoma, responsável e criativa (Ponto 8);
- Cooperar com outros em tarefas e projetos comuns (Ponto 9).

Destas competências, articuladas entre si e desenvolvendo-se numa perspectiva transversal, clarifica-se a sua operacionalização e as ações a desenvolver por cada professor.

Têm especial relevância a resolução de problemas, o que se nos afigura como uma opção clara, na perspectiva de Roldão (1995) citado em DEB (2001):

- Problematizar a realidade – em lugar de a aceitar tal como se apresenta à primeira vista – contribui para o desenvolvimento de atitudes intelectuais de questionamento e comprovação que são essenciais à formação do indivíduo;
- Saber organizar o processo para a resolução de problemas implica, por sua vez, a aquisição e exercício de competências de análise, de caracterização, de formulação de hipóteses, de

verificação experimental e de sínteses, que constituem instrumentos de aprendizagens transferíveis para qualquer situação em qualquer contexto.

No programa do 1.º ciclo do ensino básico, o espaço para a educação ambiental situa-se preferencialmente, no estudo do meio. Contudo, surgem, no Currículo, além do estudo do meio, as disciplinas de geografia e ciências físicas e naturais, dirigidas, também, ao 1.º ciclo e onde podem ser encontradas competências para desenvolver no âmbito da educação ambiental, embora o estudo do meio se continue a considerar como área com um relevante carácter integrador (DEB, 2001). Assim, no estudo do meio, especificam-se contributos para o desenvolvimento das competências gerais (DEB, 2001), que consideramos muito importante para o trabalho em educação ambiental: São eles o estudo acompanhado, a área de projeto, e a formação cívica (DEB, 2001).

Salientam-se as concepções pedagógicas presentes, numa perspetiva que nos parece claramente, construtivista, em que alunos e alunas, constroem a sua aprendizagem interactivamente, e se afirma:

“A noção de competência, tal como tem vindo a ser utilizada neste documento, é aquisição, aprendizagem construída e por isso, remete para o sujeito, neste caso ao aluno, o papel de construir o seu próprio conhecimento e gerir o processo de construção desse mesmo conhecimento. O professor, enquanto responsável do processo de ensino, deixa de desempenhar o papel de transmissor, passando a assumir o de facilitador e organizador de ambientes ricos, estimulantes, diversificados e propícios à vivência de experiências de aprendizagens integradoras, significativas, diversificadas e globalizadoras” (DEB, 2001).

O estudo do meio, visto não ser uma área ou disciplina científica, por um lado, e por outro apenas se desenvolver no 1.º ciclo do ensino básico, não engloba «competências gerais», uma vez que estas competências serão as que o aluno terá de desenvolver ao longo de toda a educação básica.

Relativamente “À descoberta e conhecimento do meio”, de modo a saber pensar e atuar sobre ele, apenas se consideram as «competências específicas», que se desenvolvem em três grandes domínios, que recebem no Programa o 1.º ciclo do ensino básico, a denominação de blocos, e que são (DEB, 2001):

- A localização no espaço e no tempo;
- O dinamismo das inter-relações entre o natural e o social;
- O conhecimento do ambiente natural e social.

Das competências enunciadas no referido programa relativamente ao domínio do conhecimento do ambiente natural e social destacamos as seguintes (DEB, 2001):

- Observação direta dos aspetos naturais e humanos do meio e realização de atividades

práticas e trabalho de campo no meio envolvente à escola;

- Reconhecimento de semelhanças e diferenças entre lugares tendo em conta as diversas formas de ocupação e uso da superfície terrestre.

Relativamente ao domínio – O dinamismo das inter-relações entre o natural e o social – sublinhamos (DEB, 2001):

- Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas atividades humanas e como os desequilíbrios podem levar ao seu esgotamento, à extinção das espécies e à destruição do ambiente;
- Participação na discussão sobre a importância de procurar soluções individuais e coletivas visando a qualidade de vida;
- Compreensão dos modos de atuação humana face às características físicas do território.
- Reconhecimento das atividades humanas – primárias secundárias e terciárias – como fontes de recursos para a satisfação das necessidades básicas do ser humano e para a melhoria da sua qualidade de vida, recorrendo à observação direta e indireta de vários tipos de atividades económicas;
- Conhecimento da existência de objetos tecnológicos, relacionando-os com a sua utilização em casa e em atividades económicas;
- Reconhecimento da importância da evolução tecnológica e implicações da sua utilização na evolução da sociedade;
- Realização de atividades experimentais simples para identificação de algumas propriedades dos materiais, relacionando-os com as suas aplicações;
- Compreensão da intervenção humana atual em comparação com épocas históricas diferentes;
- Observação da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais;
- Identificação de relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamento dos seres vivos.

Claramente, parece-nos explícita a intenção de que os alunos compreendam, não só os processos naturais, físicos e químicos, de modificações do ambiente e dos seres vivos, mas, também, o contributo da ação humana, positiva ou negativa, nessas modificações. Ou seja, parece-nos desejada e preconizada uma articulação entre as ciências naturais e as ciências sociais e humanas, para a compreensão dos fenómenos das alterações da vida na terra, e sobretudo, para as possibilidades de

intervenção da escola e dos cidadãos. É necessário o conhecimento e a informação sobre o mundo natural, para que possamos compreendê-lo, respeitá-lo e admirá-lo. Para isto, contribuem as ciências naturais, mas, também, a filosofia, a ética, a poesia, a literatura, a arte (Marcos, 2001). É, também apoiados nestas ideias, que pensamos que o contributo da literatura pode desempenhar um papel de relevo na educação ambiental.

A tecnologia, só por si, não pode resolver o dilema população e poluição; é também necessário que se tomem efetivas coações de ordem moral, económica e legal surgidas da plena e cabal consciencialização pública de que o homem e o ambiente constituem um só todo. Portanto, a ecologia aplicada do futuro será baseada parcialmente nas ciências naturais e parcialmente nas ciências sociais (Odum, 1997).

Assim, salientando o carácter interdisciplinar e simultaneamente integrador que o estudo do meio assume na gestão do currículo do 1.º ciclo (...), as competências devem integrar o saber o saber-fazer e o saber- ser (DEB, 2001); então, as competências, no final do 1.º ciclo, para esta área, em especial para o tema em análise, serão (DEB, 2001):

- Participa em atividades de grupo, adotando um comportamento construtivo, responsável e solidário, valoriza os contributos de cada um em função de objetivos comuns e respeita os princípios básicos do funcionamento democrático;
- Exprime, fundamenta e discute ideias pessoais sobre fenómenos e problemas do meio físico e social com vista a uma aprendizagem cooperativa e solidária;
- Analisa criticamente algumas manifestações da intervenção humana no Meio e adota um comportamento de defesa e conservação do património cultural próximo e de recuperação do equilíbrio ecológico.

Desta leitura, voltamos a recorrer a Peres (1999), quando este autor refere que, qualquer modelo curricular deve ser tomado como provisório, permitindo reajustamentos permanentes fornecidos pelo vaivém entre a teoria e a prática.

De igual forma, e seguindo a perspetiva de Peres (1999), parece-nos que estão subjacentes a estas orientações, um compromisso, uma integração entre uma orientação humanista, centrada na pessoa e na descoberta da sua identidade, e social-reconstrucionista, visando a melhoria da sociedade e dos coletivos, permitimo-nos concordar com a análise e a adoção “de uma postura crítica em relação às racionalidades academicista e tecnológica, situando-nos numa perspetiva integradora das teorias curriculares humanista e reconstrucionista. Partir desta concepção de curriculum é idealizar uma concepção democrática da escola e da sociedade e, sobretudo, acreditar que as instituições escolares desenvolvem projetos educativos em que os saberes e a diversidade cultural são aceites e

valorizados por todos os parceiros que intervêm na sua seleção, organização e posterior desenvolvimento” (Peres, 1999).

Também no Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais - documento que temos vindo a citar, surge, como novidade, a área de geografia interligada com o estudo do meio, onde nos aparecem claramente definidos princípios, bem como experiências de aprendizagem, que podem favorecer uma educação para um melhor ambiente.

Assim, estão perfeitamente expressas as ideias, que já referimos, de valorização do vivido e experienciado, bem como a construção do saber:

“Atitudes ligadas à investigação, como o hábito de observar, questionar, procurar informação, registar, comunicar, e trocar ideias e informação, vão ser fundamentais para as etapas seguintes de aprendizagem dos alunos. A partir da construção de ideias é possível agir de forma mais focada na ação, permitindo alterar o ambiente. O modo como os alunos se vão consciencializar do meio envolvente, vai, pois, ter um papel fundamental na qualidade do próprio meio” (DEB, 2001).

Através de uma leitura mais atenta, julgamos poder constatar a intenção de que a escola e os alunos tenham um papel muito ativo na mudança. Neste campo particular, colocam-se-nos algumas reticências, anteriormente, expostas, de que a escola não pode, por si só, provocar alterações em sistemas tão complexos, que envolvem transformações sociais, políticas, económicas e culturais. A escola pode e deve, como temos vindo a defender, dar um importante e decisivo contributo, mas, não pode ser responsabilizada por uma tarefa de tal envergadura. Porém, isto é clarificado e explicitado, no enunciado das competências específicas, sublinhando nós a palavra viável. Sabemos e têm sido muitos os autores a referi-lo, que à escola de hoje é pedido muito mais do que ensinar:

“(…) Espera-se que a escola e os professores instituem procedimentos curriculares que permitam aos alunos não apenas adquirir um “saber” e um “saber fazer” mas também que desenvolvam competências, atitudes e valores que lhes permitam “aprender a aprender”, “saber porque se faz” e aprender a “ser”, a “ tornar-se” e a “intervir”, isto é, espera-se que a formação escolar se institua em torno de processos de análise de situações reais e de situações sociais, de construção reflexiva de modos de ação que, por isso, constituem práticas emancipadoras” (Leite, 2003).

Nas competências específicas, constatámos, também, a repetição de enunciados de estudo do meio, que não vêm trazer clareza, e realçamos (DEB, 2001):

No conhecimento dos lugares e regiões:

- Reconhecer os aspetos naturais e humanos do meio, recorrendo à observação direta e à realização de atividades práticas e trabalho de campo no meio envolvente à escola;

- Entender semelhanças e diferenças entre lugares, observando diversas formas de ocupação e uso da superfície terrestre. [...]

No dinamismo das inter-relações entre espaços:

- Expressar opiniões sobre características positivas e negativas do meio, sugerindo ações concretas e viáveis, que contribuam para melhorar e tornar mais atrativo o ambiente onde os alunos vivem;
- Desenvolver o sentido de pertença e responsabilidade em relação à área de residência, participando em atividades de trabalho de campo na localidade da escola, contatando entidades públicas e associativas a nível local.

Nas experiências de aprendizagem ou sugestões de atividades, destacamos a partir de DEB (2001):

Realizar pequenas visitas de estudo para identificar problemas geográficos concretos ex:

- Construções em leito de cheias, dunas, áreas protegidas, ...;
- Habitações junto a áreas industriais, lixeiras, aterros sanitários, ...;
- Dificuldades ou conflitos na circulação de peões e de veículos motorizados nas vilas e cidades; espaços verdes nas áreas urbanas...

Foram feitas algumas críticas aos programas dos primeiros anos de escolaridade, por não incluírem a palavra ou o conceito de ciência; surge, então, como novidade, também, relativamente ao programa do 1.º Ciclo, a introdução da área de Ciências Físicas e Naturais e, sobretudo o espaço e realce que lhe é dedicado. Enfatiza-se o papel e a importância das ciências no currículo e na formação dos jovens no ensino básico, e nota-se claramente uma evolução de conceitos:

“O conhecimento científico não se adquire simplesmente pela vivência de situações quotidianas pelos alunos. Há necessidade de uma intervenção planeada do professor a quem cabe a responsabilidade de sistematizar o conhecimento de acordo com o nível etário dos alunos e dos contextos escolares” (DEB, 2001).

Somos de opinião que se atenuam as dúvidas que havíamos colocado relativamente ao Programa de estudo do meio, em que os conteúdos e objetivos mais virados para o conhecimento e a proteção ambiental, estavam confinados ao 4.º ano de escolaridade, dando aos professores a opção de trabalhar com as crianças das diversas idades com quem lidam.

Enunciam-se como objetivos gerais (DEB, 2001):

- Despertar a curiosidade acerca do mundo natural à sua volta e criar um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência;
- Questionar o comportamento humano perante o mundo, bem como o impacto da Ciência e da Tecnologia no nosso ambiente e na nossa cultura em geral.

Explicita-se, ainda, o contributo das ciências físicas e naturais para o desenvolvimento das competências gerais, enunciam-se competências específicas para a literacia científica dos alunos no final do ensino básico, de conhecimento, raciocínio, comunicação e atitudes, propondo-se a organização em torno de quatro temas organizadores (DEB, 2001):

- Terra no espaço;
- Terra em transformação;
- Sustentabilidade na Terra;
- Viver melhor na Terra.

Esta organização é justificada através do seguinte enunciado:

“Viver melhor no planeta Terra pressupõe uma intervenção humana crítica e refletida, visando um desenvolvimento sustentável que, tendo em consideração a interação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, se fundamente em opções de ordem social e ética e em conhecimento científico esclarecido sobre a dinâmica das relações sistémicas que caracterizam o mundo natural e sobre a influência dessas relações na saúde individual e comunitária” (DEB, 2001).

A toda esta lógica organizativa e a todos os princípios enunciados, colocamos algumas reticências, desde o ponto de vista e perspectiva do conhecimento que temos das crianças, dos professores e da realidade das escolas em concreto. Este desiderato, certamente ambicioso, não pode construir-se por decreto, pese embora a correção e pertinência do seu estabelecimento. Porém, importa lutar por condições de trabalho em todas as escolas, que permitam o desenvolvimento destas competências, por todo o território nacional, e em equidade para todos aqueles que as frequentam, o que, a nosso ver, ainda não é possível nas circunstâncias atuais, com o desinvestimento na escola pública a que temos assistido nos últimos tempos.

De igual forma, julgamos que faltam aqui, algumas componentes de relação, e emoção, que pensamos necessários ao desenvolvimento de atitudes de respeito pelo ambiente, como, aliás, já se notou relativamente ao programa de estudo do meio:

O desenvolvimento integral do aluno passa também pelo envolvimento afetivo do aprendente naquilo que aprende, aspeto que os programas não acentuam claramente. É o professor quem tem

que gerir as estratégias curriculares que promove, de modo a assegurar que o desenvolvimento afetivo se incorpore nos processos cognitivos da aprendizagem, tornando-a de facto, significativa.

“Aprender implica sempre estar interessado em aprender, haver alguma identificação afetiva de quem estuda com o tem em estudo, gerando-se uma genuína curiosidade que tem a ver com o significado que o assunto assume para o aluno. Nem todos os temas são afetivamente sugestivos para todas as crianças. Trata-se então de descobrir a forma de os abordar que estabeleça algum contacto com a vivência afetiva das crianças e com os interesses já existentes ou de criar fatores que gerem novos interesses e explorem novas curiosidades” (Roldão, 1995).

Também, embora a outro nível, parece-nos importante e necessário o envolvimento afetivo dos professores, de forma a entusiasmar as crianças com os conteúdos e temas a tratar. Só gostando daquilo que se faz, se poderá induzir os outros a gostar e se poderá tirar o máximo rendimento da aprendizagem.

Não se trata de educar para os sentimentos, mas pelos sentimentos. E educar as emoções. Segundo Damásio (2003), é através dos sentimentos e das emoções que ganhamos a capacidade de decidir. Ainda segundo este autor, a compreensão das emoções e dos sentimentos, tendo em conta os progressos das ciências, pode constituir uma nova visão sobre os seres humanos, de tal forma que:

“(...) o êxito ou o fracasso da humanidade depende em grande parte do modo como o público ou as instituições que governam a vida pública puderem incorporar essa nova perspectiva da natureza humana em princípios, métodos e leis” (Damásio, 2003).

Já foi referido que o estudo das ciências não poderá fazer-se pela mera observação da realidade próxima, ou o recurso exclusivo aos manuais escolares, antes, implica a existência de materiais diversificados, e condições dignas para a realização de múltiplas atividades, dentro e fora da escola e do meio próximo, o que requer investimentos sérios na educação, em recursos materiais e humanos. São objetivos que não poderemos perder de vista. Por aqui, cremos, que também passa a educação ambiental.

Julgamos oportuna a referência ao papel e à importância do projeto educativo, mais concretamente, do projeto curricular de escola, porquanto elo de ligação entre o currículo e a escola, ou como instrumento de reconstrução do currículo, adaptando-o a uma determinada comunidade, com os seus problemas, as suas potencialidades, as suas possibilidades de ação e de intervenção, pois, como afirma Leite (2003), o melhor currículo não é o que prescreve normas fechadas, feitas e definitivas, mas o que aponta caminhos e propostas, que permitam estabelecer as estratégias mais adequadas às condições dos contextos onde se desenvolvem as atividades educativas.

Podemos, ainda, encontrar, nas ciências físicas e naturais, no tema “*Terra em transformação*”, enunciadas as seguintes competências que os alunos devem desenvolver, no decurso das experiências de aprendizagem (DEB, 2001):

- Reconhecimento de que a diversidade de materiais, seres vivos e fenómenos existentes na Terra é essencial para a vida no planeta;
- Reconhecimento de unidades estruturais comuns, apesar da diversidade de características e propriedades existentes no mundo natural;
- Compreensão das transformações que contribuem para a dinâmica da Terra e das suas consequências a nível ambiental e social;
- Compreensão da importância das medições, classificações e representações como forma de olhar para o mundo perante a sua diversidade e complexidade;
- Reconhecimento do contributo da Ciência para a compreensão da diversidade e das transformações que ocorrem na Terra.

Organizam-se depois as competências específicas para desenvolver no 1.º ciclo, a saber (DEB, 2001):

- Observação da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais;
- Identificação de relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamento dos seres vivos;
- Realização de registos e de medições simples, utilizando instrumentos e unidades adequados;
- Reconhecimento a existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação;
- Explicação de alguns fenómenos com base nas propriedades dos materiais.

Finalmente, no tema “Sustentabilidade na Terra”, recomenda-se o estímulo da curiosidade natural das crianças, criando situações para a observação direta de animais e plantas, registando a sua evolução, para posterior estudo e comparação com transformações do meio e do comportamento dos seres vivos, e das condições para a sua sobrevivência.

Para o desenvolvimento deste tema, enunciam-se as seguintes competências (DEB, 2001):

- Reconhecimento da necessidade humana de apropriação dos recursos existentes na Terra para os transformar e, posteriormente, os utilizar;

- Reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra;
- Reconhecimento de situações de desenvolvimento sustentável em diversas regiões;
- Reconhecimento que a intervenção humana na Terra afeta os indivíduos, a sociedade e o ambiente e coloca questões de natureza social e ética;
- Compreensão das consequências que a utilização dos recursos existentes na Terra tem para os indivíduos, a sociedade e o ambiente;
- Compreensão da importância do conhecimento científico e tecnológico na explicação e resolução de situações que contribuam para a sustentabilidade da vida na Terra.

Mais concretamente, para o 1.º Ciclo, especificam-se as seguintes competências (DEB, 2001):

- Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas atividades humanas;
- Reconhecimento do papel desempenhado pela indústria na obtenção e transformação dos recursos;
- Conhecimento da existência de objetos tecnológicos, relacionando-os com a sua utilização, em casa e em atividades económicas;
- Realização de atividades experimentais simples, para identificação de algumas propriedades dos materiais, relacionando-os com as suas aplicações;
- Reconhecimento de que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente.

Surge, por último, o tema “Viver melhor na Terra”.

Neste tema procura-se a compreensão de que a saúde e a segurança são imprescindíveis para a qualidade de vida, e assim, as experiências de aprendizagem propostas visam o desenvolvimento das seguintes competências essenciais, de acordo com DEB (2001):

- Reconhecimento da necessidade de desenvolver hábitos de vida saudáveis e de segurança, numa perspetiva biológica, psicológica e social;
- Reconhecimento da necessidade de uma análise crítica face às questões éticas de algumas aplicações científicas e tecnológicas;
- Conhecimento das normas de segurança e higiene na utilização dos materiais e equipamentos de laboratório e de uso comum, bem como o respeito pelo seu cumprimento;
- Reconhecimento de que a tomada de decisão relativa a comportamentos associados à saúde

e segurança global é influenciada por aspetos sociais, culturais e económicos;

- Compreensão de como a Ciência e a Tecnologia têm contribuído para a melhoria da qualidade de vida;
- Compreensão do modo como a sociedade pode condicionar, e tem condicionando o rumo dos avanços científicos e tecnológicos, na área da saúde e segurança global;
- Compreensão dos conceitos essenciais relacionados com a saúde, utilização de recursos, e proteção ambiental que devem fundamentar a ação humana no plano individual e comunitário;
- Valorização de atitudes de segurança e de prevenção como condição essencial em diversos aspetos relacionados com a qualidade de vida.

Para este vasto conjunto de competências, remetendo para o Estudo do Meio, definem-se as competências específicas para o 1.º Ciclo (DEB, 2001):

- Conhecimento das modificações que se vão operando com o crescimento e envelhecimento, relacionando-as com os principais estádios do ciclo e vida humana;
- Identificação dos processos vitais comuns a seres vivos dependentes do funcionamento de sistemas orgânicos;
- Reconhecimento de que a sobrevivência e o bem-estar humano dependem de hábitos individuais de alimentação equilibrada, de higiene e atividade física, e de regras de segurança e de prevenção;
- Realização de atividades experimentais simples sobre eletricidade e magnetismo.
- Discussão sobre a importância de procurar soluções individuais e coletivas visando a qualidade de vida.

Apesar da intenção das competências gerais referidas acima (DEB, 2001) a nosso ver, as enunciadas para o 1.º Ciclo não são tão abrangentes, parecendo-nos faltar um elo de ligação muito claro, entre a degradação do ambiente (poluição atmosférica, contaminação das águas e solos, etc.) e a qualidade de vida, principalmente a saúde. Reconhece-se, hoje, a relação causa-efeito sobre uma série de fatores ambientais e a saúde humana. Por exemplo, sabe-se que a poluição atmosférica, resultante da queima de combustíveis fósseis agrava as doenças alérgicas, nomeadamente as respiratórias; ou seja, “Viver melhor na Terra”, tem de implicar uma Terra melhor, independentemente dos hábitos individuais.

Por outro lado, várias vezes, se enuncia a importância da ciência, técnica e da tecnologia, parecendo fazer a apologia da tecnociência; julgamos ver, aqui, dominar o paradigma tecnológico a que, atrás,

aludimos. Sabemos que a atual crise ambiental global é, também, consequência daquilo que alguns autores designam como fracasso do progresso (Marques, 1994); a nosso ver, não está muito presente a preocupação de que é imperioso mudar o nosso estilo de vida individual e coletivo, e construir uma civilização baseada em novos pressupostos. É necessário, quanto a nós, que a educação, também, seja portadora de uma mensagem esperançosa de mudança.

Por outro lado, pela presente análise do currículo, ainda que sumária, e pela nossa experiência nas práticas pedagógicas a nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico, constatamos que existe uma duplicação de enunciados, uma repetição e sobreposição de conteúdos, com conteúdos de estudo do meio, que não trazem clarificação, e são, quanto a nós, um fatores de dificuldade de aplicação e de seleção, quer de conteúdos, quer de competências. Torna-se necessária, pois, da parte dos professores, um posterior trabalho de adaptação, não necessariamente simples, para que, na planificação das atividades educativas, essas competências possam estar presentes, fazendo a sua articulação com o Programa, de forma a tornar as planificações dotadas de exequibilidade.

De qualquer modo queremos sublinhar que este Currículo contém princípios e elementos, que permitem o desenvolvimento de competências e a aquisição de conhecimentos, que configuram a possibilidade de que uma educação ambiental e cívica tenha lugar. Ou melhor, segundo Leite (2003), a reorganização curricular que analisamos, baseada na flexibilização curricular, assenta nos seguintes princípios:

“O princípio da autonomia, da participação local, da diversidade curricular, da educação e da escola enquanto instituição educadora, o princípio da articulação e da funcionalidade do currículo, o princípio que reconhece a importância da reorganização curricular e finalmente, o princípio do não isolacionismo da escola”.

Em suma, a inovação e reestruturação curricular, não deve restringir-se aos conteúdos, mas centrar-se sobretudo na discussão, na reflexão e na resolução de problemas, impregnando todas as disciplinas desta dinâmica.

Por outro lado, é necessário, ter em conta, quando falamos em adaptação do currículo e na seleção dos objetivos mais adequados a cada situação educativa, que a educação ambiental não pode traduzir-se na adição de mais objetivos ou mais conteúdos. Deve sim, traduzir-se na apropriação de conhecimentos e saberes significativos. Mas, só por si, a existência deste documento não chega. É necessária a sua adaptação ao terreno de cada escola, através dos instrumentos adequados, entre os quais o Projeto Educativo, que dê “sentido às diversas ações e se transforme numa plataforma de entendimento” entre todos os atores educativos (Leite, 2003). No entanto, tal como adverte Leite (2003), um projeto só o será verdadeiramente se estiver imbuído do caráter de intencionalidade, e se

com ele se pretenderem mudanças efetivas, caso contrário, pode ser um somatório de programas ou de ações, ainda que boas, mas que não conduzem a perfis de mudança.

Contudo, atendendo à multiplicidade de problemas e de constrangimentos com que a escola e a sociedade se confrontam, decorrentes, sobretudo, da complexidade do mundo atual, Hargreaves (1998) alerta para a necessidade de compreensão dos paradoxos da pós-modernidade, que, implicando determinadas pautas de relações sociais, económicas, políticas e culturais, afetam, profundamente, o trabalho escolar. Assim, estes paradoxos, que vão desde a flexibilidade da economia à sofisticação tecnológica, passando pela incerteza moral e científica, entre outros, colocam, constantemente, grandes desafios à escola e aos docentes, como aquilo a que chama excesso de inovações e a intensificação do trabalho dos professores (Hargreaves, 1998).

Deste ponto de vista, a reorganização curricular, não será suficiente para produzir os efeitos desejados, se as escolas, os professores e professoras, não construírem práticas curriculares adequadas aos contextos e situações em que vivem e, ainda se não houver um envolvimento pessoal e coletivo (Leite, 2003).

Por outro lado, as escolas têm de ter autonomia para que a construção e reconstrução do currículo tenha lugar; finalmente, os professores para “aderirem” a esta reorganização, têm de se identificar com ela, sentindo-a como um instrumento facilitador das suas práticas pedagógicas.

Poderíamos, ainda, colocar algumas dúvidas sobre se esta denominação e organização do currículo por competências, não será demasiado tecnicista; pensamos e de acordo, mais uma vez, com Perrenoud (2002) e Leite (2003), que esta organização e estas ambições enunciadas, postas ao serviço de um saber em construção, e sempre experienciadas na perspetiva de uma pedagogia construtivista, permitem um desenvolvimento pessoal harmonioso e global e não, apenas, um acumular de conhecimentos. Ou seja, as competências situam-se ao nível da tomada de decisões e da resolução de problemas. Mais do que uma adição de saberes ou de disciplinas compartimentadas, de acordo com Perrenoud (2002) importa que os saberes sejam mobilizados, para fazer face à complexidade dos problemas que se nos colocam.

Competências entendidas como capacidades e formas de colocar os saberes em ação, como atrás referimos, podem ser úteis para a aprendizagem da cidadania. O mesmo será dizer que não basta ter um conjunto de conhecimentos, é necessário, também, usá-los para a resolução dos problemas e para a compreensão do mundo. É nessa perspetiva que julgamos que a noção de competência se pode tornar, ao mesmo tempo, inovadora (ainda que não nova) e emancipadora.

Tal como, também, adverte Perrenoud (2002), é condição indispensável da educação para a cidadania, o sucesso escolar, primeiro favorecedor da inclusão. Só o domínio dos saberes, das

capacidades de raciocinar e de abstrair, das capacidades de expressão, do desenvolvimento das competências, se pode compreender, negociar, numa palavra, *mudar o mundo*. Desta ambição, de que a educação ambiental se reclama, também, não abdicaremos.

Torna-se, no entanto, desde já possível e necessário, constatar que faltam, ainda, investimentos de qualidade na educação, desde a formação dos professores até ao apetrechamento das escolas, para que o desenvolvimento das competências, da própria realização do currículo e da sua apropriação pelos seus destinatários e atores tenha lugar. É recorrente e não é neutral, o discurso sobre os excessivos gastos na educação, para cada vez mais fracos resultados. É urgente, a nosso ver, contrariar esse discurso, com uma prática mais coerente, mais exigente e de mais qualidade. Não aceitamos, todavia, que os resultados do desempenho ou do insucesso escolar, sejam, apenas, imputados às escolas, mas, sim, a um conjunto de fenómenos complexos, que é urgente analisar com seriedade. Mas, é nosso dever exigir que os recursos de todos sejam aplicados no investimento, quiçá mais nobre, que uma nação pode realizar, o da formação dos seus cidadãos. Sem isso, a democracia é, apenas, uma formalidade.

3.7 Estudos relevantes em EA/EDS em Portugal e países Lusófonos

Depois de nos termos debruçado sobre entidades relevantes para a sustentabilidade ambiental, iremos referir alguns estudos importantes na área da EA/EDS, estudos estes que de alguma forma abriram novas perspetivas e horizontes a esta temática. Salientamos os pontos convergentes e divergentes dos mesmos, relativamente à nossa investigação e qual a inovação que nos propomos atingir.

3.7.1 EA/EDS no 1.º Ciclo do Ensino Básico

O trabalho de Sá (2008) teve como finalidade desenvolver (conceber, produzir, implementar e avaliar) um programa de formação de professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico num contexto de EDS. O percurso da investigação foi de natureza qualitativa, tendo sido desenvolvido em quatro fases distintas articuladas entre si.

- 1ª etapa - Levantamento documental sobre a problemática do desenvolvimento sustentável;
- 2ª etapa - Averiguação das concepções que os professores do 1.º Ciclo têm sobre desenvolvimento sustentável, e a necessidade de (re)orientar a educação para a promoção desta compreensão;
- 3ª etapa - Implementação um programa de formação de professores de acordo com as necessidades e concepções identificadas na fase anterior;

- 4ª etapa - Avaliação do programa desenvolvido e implementado.

Este estudo fundamenta a necessidade da reorientação de práticas de formação/educação no domínio EDS, bem como a concepção de programas de formação de professores, inicial e continuada que as sustentem.

Segundo Sá (2008) a estrutura curricular do ensino básico definida no documento Ensino Básico 1.º Ciclo Organização Curricular e Programas (ME-DEB, 1998, 2004) divide o plano curricular do 1.º ciclo em: i) áreas curriculares disciplinares de frequência obrigatória; ii) áreas curriculares não disciplinares e, iii) áreas curriculares disciplinares de frequência facultativa. Para cada uma das áreas disciplinares (língua portuguesa, matemática, estudo do meio e expressões) estão definidos Princípios Orientadores, Objectivos Gerais e Blocos de Aprendizagem. Ainda, segundo a mesma autora, a estrutura do documento por ser compartimentada em Áreas Disciplinares, Blocos de Aprendizagem e Unidades Temáticas, dificulta a articulação horizontal (no mesmo ano de escolaridade) e transversal (ao longo do 1.º ciclo) entre as temáticas a trabalhar. Esta compartimentação dificulta a abordagem transversal das temáticas em estudo, bem como a promoção da compreensão holística das problemáticas a trabalhar, orientações recomendadas pelos principais documentos nacionais e internacionais orientadores da prática EDS.

A investigação incidiu no currículo do 1.º ciclo do ensino básico, no respetivo programa, e especificamente na área do estudo do meio. Queremos no entanto realçar, que o nosso estudo diverge em alguns aspetos do de Sá (2008). Quando a autora (Sá, 2008) refere a dificuldade de articulação horizontal e transversal ao longo do 1.º ciclo devido à compartimentação do programa, fato esse que nem sempre acontece, pois tal articulação será da competência do docente titular da turma, (o 1.º ciclo do ensino básico segue o regime de monodocência) e a forma como desenvolve o referido programa. Isto é, perante um determinado tema em estudo, o docente poderá abordá-lo de uma forma transversal, trabalhando-o nas diferentes áreas curriculares e não de uma forma compartimentada.

Perante o mesmo documento verificámos quanto à articulação transversal, que os objetivos da estrutura curricular encontram-se faseados, seguindo o desenvolvimento cognitivo dos alunos, onde determinada temática é trabalhada de forma diferente nos vários anos de escolaridade, segundo uma complexidade crescente, compatível com a estrutura cognitiva dos alunos.

Constatámos que no 1.º e 2.º ano de escolaridade, as temáticas a abordar são muito semelhantes entre si, embora com objetivos diferentes, o mesmo acontecendo para o 3.º e 4.º ano de escolaridade, tanto no estudo do meio, como nas outras áreas curriculares (língua portuguesa e matemática).

O currículo do 1.º ciclo do ensino básico pretende que os alunos ao terminarem este ciclo, tenham

adquirido determinadas competências (acadêmicas e sociais) nele definidas. Os conteúdos vão sendo trabalhados gradualmente de forma a que, ao terminar o 1.º ciclo o aluno tenha adquirido essas mesmas competências.

Borges (2011) analisou a formação de professores do 1.º ciclo do EB adoptando a metodologia de estudo de caso, debruçando-se sobre um conjunto de professores do 1.º ciclo de um Agrupamento de Escolas que participou nos referidos programas de formação contínua, procurando saber o modo como foi por eles vivenciada a formação e o impacto das interações e reflexões no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

O estudo leva-nos a concluir que, junto destes professores, a prática reflexiva e o trabalho colaborativo saíram reforçados e potencializados.

O estudo de Alves (2010), intitulado “Desenvolvimento da atitude científica no 1.º CEB através do Ensino Experimental das Ciências, seguiu uma metodologia qualitativa de estudo de caso, no 3.º ano de escolaridade, com a finalidade de investigar se a prática de atividade experimental em sala de aula conduzia ao desenvolvimento de uma atitude científica nos alunos.

De acordo com a autora, os resultados deste estudo evidenciam uma evolução da atitude científica, de respeito pela evidência nos alunos envolvidos, justificando assim outro modo de trabalhar no EM/CFN no 1.º ciclo do ensino básico, assim como uma necessidade de formação de professores, em desenvolver essa atitude científica nos seus educandos.

A autora Brandão (2005) elaborou a sua investigação a partir da aplicação do modelo de Polya, na resolução de problemas ambientais (conservação das dunas do litoral), no 1.º ciclo do ensino básico. A metodologia adotada foi um estudo de caso, tendo como grupo de estudo um 2.º ano de escolaridade.

A designação modelo de Polya deve-se a Polya (1980), e considera o processo de resolução de problemas agrupados em quatro fases: compreender um problema, conceber um plano, executar um plano e analisar os resultados. Este modelo pode ser um modelo didático na resolução de problemas, no entanto, nesta faixa etária, devido ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos, os resultados apesar de positivos foram aquém do esperado.

No seu estudo intitulado “A Educação Ambiental e a Cidadania – A Escola na Promoção do Desenvolvimento Sustentável - Um Estudo de caso no 1.º ciclo do ensino básico”, Diniz (2009), pretende compreender, se projetos ambientais realizados no âmbito das reservas naturais poderão contribuir para formar crianças e jovens, numa perspetiva de cidadania ambiental. Trata-se de um estudo de caso, com observação participante e entrevista semiestruturada.

O autor realizou o seu estudo no ano 2008/09, e desenvolveu o trabalho com duas turmas do 1.º ciclo do ensino básico, que participaram no projeto “Quinta da Educação e Ambiente”. Os resultados mostraram que o projeto teve um papel dinamizador importante nos alunos, fomentando-os para uma participação em clubes de ambiente numa fase posterior ao seu trajeto escolar. Sendo assim, o autor refere que projetos deste tipo poderão ser considerados como um estímulo, para que os alunos venham a tornar-se cidadãos mais críticos e interventivos na sociedade. O estudo foi implementados em alunos do 4.ºano de escolaridade com idade média de 10 anos.

A investigação de Duarte (2009), “Recursos Didáticos na Educação Ambiental – Agricultura Biológica, tem como principal objetivo averiguar o impacto que o uso de recursos didáticos poderá ter na motivação, e aprendizagem nas crianças do 1.º ciclo do ensino básico, no que respeita ao desenvolvimento de atitudes de promoção do ambiente e de cidadania, através da exploração da temática da agricultura biológica.

É um estudo exploratório, que se enquadra numa metodologia de investigação qualitativa, do tipo investigação/ação. Desenvolveu-se em duas fases : na primeira fase aplicou-se um questionário a uma turma do 3.ºano de escolaridade para análise das concepções dos alunos sobre o tema da agricultura biológica. As ideias das crianças constituíram o ponto de partida para a concepção de recursos didáticos e atividades de orientação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) sobre a temática agricultura biológica, capazes de contribuir para o desenvolvimento de atitudes e valores de promoção de ambiente e de cidadania.

Na segunda fase aplicou-se novamente o questionário, para se avaliar o impacto dos recursos didáticos nos alunos relativamente à temática. Os resultados mostram que houve uma alteração nas ideias das crianças relativamente à temática em estudo, podendo afirmar-se que os recursos didáticos, e atividades desenvolvidas, permitiram aos alunos adquirir um maior conhecimento acerca do meio ambiente, ao mesmo tempo que os sensibilizou para as mudanças de atitudes e comportamentos em relação ao mesmo.

O estudo de Gomes (2006), Dispositivos pedagógicos – Uma proposta para a Educação Ambiental, teve como contexto o 1.º ciclo do ensino básico e procura no currículo e nos programas, as metas e as possibilidade da sua realização, que os olhares, as atitudes e os valores se unifiquem, e tenham uma matriz que os direcione. Verificou que os conceitos evoluíram e que as metas são mais ambiciosas

A investigadora usou como recurso educativo o texto literário, mais concretamente os contos, quer na perspetiva da língua quer na perspetiva da educação ambiental.

A autora chegou à conclusão que a educação ambiental tem de ser, mais do que um projeto

educativo, mesmo que a longo prazo, assumida como um desígnio nacional, que se possa afirmar como uma verdadeira alternativa a uma crise social, política e educativa, facto com o qual concordamos inteiramente. Concluiu ainda, que a EA deve evoluir passando de ser uma educação para a conservação e consciencialização, para a educação para a mudança e promoção de novos comportamentos e novas formas de encarar o mundo.

Cristina Gomes (2006) defende como prioridade nacional, a definição de uma política educativa que contemple, promova e integre, a educação ambiental como um pilar essencial para a educação de qualidade. O recurso aos contos e à sua análise contribuíram para uma educação problematizadora e reflexiva, permitindo a mobilização de saberes, desenvolvendo espíritos críticos e criativos, de maneira a formar cidadãos ativos, responsáveis e atentos e questionadores da realidade.

Ribeiro (2007) na sua dissertação “Manuais de Estudo do Meio na Promoção da Saúde e da Educação Ambiental”, pretendeu a partir da análise dos manuais de estudo do meio do 1.º ao 4.º ano de escolaridade, utilizados no agrupamento de escolas, apreciar o contributo dos referidos manuais no que respeita às aprendizagens dos alunos, nos domínios da saúde e da educação ambiental. Conclui que, os manuais analisados apresentam algumas fragilidades no que respeita ao seu contributo para a promoção para a qualidade de vida, embora contribuam para a concretização dos objetivos preconizados pelos documentos normativos do 1.º ciclo do ensino básico. Convém referir a importância da promoção de comportamentos saudáveis a nível da saúde e do ambiente, que deve ser abordada desde o nível do pré-escolar, e que existe uma responsabilização da escola para a sua concretização.

Na sua investigação Soutinho (2007), pretende identificar as concepções dos alunos do 1.º ciclo do ensino básico relativamente à biodiversidade, e promover o desenvolvimento de competências relacionadas com ela, através da implementação de recursos didáticos que contribuam para atingir os objetivos da educação ambiental.

Enquadra-se num estudo de investigação/ação, numa turma do 4.º ano de escolaridade, onde a autora lecionava. Chegou à conclusão que os alunos consideram a biodiversidade um tema interessante, desconhecendo no entanto a biodiversidade vegetal.

Numa segunda fase verificou que os alunos ampliaram os seus conhecimentos acerca do meio natural envolvente, com particular incidência na diversidade vegetal. Desta forma, os materiais didáticos/ atividades realizadas na Reserva Botânica de Cambarinho (Serra do Caramulo), foram determinantes para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre a temática.

3.7.2 EA/EDS nos restantes ciclos do ensino básico

Analisando a EA/EDS no currículo escolar, o artigo de Obara *et al.* (2009) é um estudo de caso, onde um grupo de pesquisadores, professores, pós-graduandos e graduados da Universidade Estadual de Maringá, em parceria com os professores das escolas, estaduais e municipais, do município de Porto Rico têm como objetivo delinear ações e estratégias, no sentido de construir caminhos metodológicos para a inserção da EA/EDS no currículo escolar.

Os referidos autores desenvolveram alguns programas, a saber: a) Programa de Educação Continuada em Educação Ambiental; b) Desenvolvimento de Projetos Interdisciplinares; c) Inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); d) Produção de Material Didático. Gradualmente os professores foram elaborando uma base teórica e metodológica em EA/EDS, e em simultâneo assumindo uma postura de professor/investigador, criando condições de investigação na sua prática pedagógica, de refletir sobre a mesma, de trocar experiências, de inovar, de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo. As suas práticas pedagógica aliadas às TICs têm contribuído para que tanto alunos como professores compreendam melhor os valores ambientais e conservação da biodiversidade.

O estudo de Ferreira (2009) incidiu em docentes do 2.º/ 3.º ciclos e secundário, num total de 67 docentes. A autora pretendeu caracterizar as competências profissionais dos professores, e as respectivas experiências e vivências que promovem o desenvolvimento de atitudes e valores nos alunos, numa perspectiva de prática social, que conduzam à reflexão individual e em grupo, proporcionando um espaço de intervenção, num projeto global de escola a nível da EA/EDS. Para tal, através de uma metodologia quantitativa e também qualitativa, pretendeu verificar o interesse manifestado pelos professores na área da EA/EDS, quer os que realizaram formação contínua neste domínio, quer os que não têm nenhuma formação nesta matéria, através da aplicação de um inquérito que utiliza as técnicas da escala de Lickert e, integra ainda, questões abertas.

Este estudo conclui que, embora existam professores de diversas disciplinas que referem ter formação em EA/EDS, existem outros que dizem não ter formação específica nesta área, apesar deste tema integrar o currículo da disciplina que lecionam. A escola não dá a relevância desejada à formação ambiental. Muitos professores não têm formação atualizada para poderem envolver os seus alunos em atividades de carácter ambiental.

A investigação realizada permitiu determinar que é muito escassa a formação inicial neste domínio, e que é significativa a oferta de formação contínua estruturada, mas igualmente relevante a formação não-formal e informal, o que conduz diretamente à valorização do e-learning e da escola virtual, também no domínio de formação para a Educação Ambiental/EDS.

A extensão dos programas obrigatórios, numa prática exclusiva da monodocência, faz com que a EA/EDS não ocupe com regularidade um lugar central nos planos de aulas, o que dada a diversidade das tarefas sociais atribuídas, modernamente ao sistema de educação formal, e a extensão do seu leque disciplinar anual, poderá significar que, ao contrário do senso comum e da opinião empírica dominante, a escola contemporânea desempenha afinal um papel modesto, mesmo sendo o mais relevante na EA/EDS e na construção social das novas Éticas Ambientais.

O inquérito foi aplicado aos professores, com o propósito de tentar perceber :

- Se têm necessidades específicas de formação em EA/EDS;
- Se os professores integram nas suas práticas de ensino/aprendizagem, os novos conhecimentos e competências adquiridos aquando da formação contínua;
- Se e quais as dificuldades sentidas nas práticas de ensino/aprendizagem na EA/EDS.

Queremos realçar que a nossa investigação vai ao encontro Helena Ferreira (2009) já que devido aos inúmeros papéis que são atribuídos aos professores atualmente, e a obrigatoriedades de cumprir o programa, torna-se difícil conseguir gerir o tempo, de modo a dar o destaque que a EA/EDS merece, tal como ela se encontra apresentada no atual currículo.

Alves (2009), na sua investigação “A Educação para o Desenvolvimento Sustentável em manuais escolares, da área científica de ciências da Natureza (2.º e 3.º ciclos do EB)” chegou à conclusão que há a preocupação de introduzir temas de EDS em manuais, no entanto em todos eles é dado um destaque maior à dimensão ambiental, em detrimento das restantes dimensões do DS : social, económica e institucional. A autora refere ainda que a abordagem dos temas de EDS não está bem distribuída pelos anos escolares dos dois últimos ciclos do ensino básico. Este estudo perspetivou os dois últimos ciclos do ensino básico.

Capelo (2009) incidiu na formação de professores do EB no ensino das ciências e da biologia. A investigadora baseou o seu trabalho num grupo de alunos-futuros professores do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico para responder à seguinte questão de partida:

“Como proporcionar formação em biologia e biotecnologia para o mundo contemporâneo a alunos-futuros professores de ciências?”

Partindo desta problemática definiu dois objectivos gerais do trabalho: A autoformação em biologia e biotecnologia numa perspectiva investigativa, e o desenvolvimento de percursos investigativos em formação inicial de professores de ciências para o ensino básico, envolvendo temáticas atuais relacionadas com biologia e biotecnologia.

A investigação realizada englobou três projetos investigativos: dois de carácter experimental e prático, na área da biologia e biotecnologia vegetal, e um terceiro como desenvolvimento do

trabalho prático investigativo, documental e empírico. Trata-se de um estudo de caso de natureza qualitativa que permitiu pelo carácter descritivo e interpretativo, diagnosticar as dificuldades pelos alunos-futuros professores, e constatar que a (re)construção de conhecimentos se efetua “por processos de transformação e reconstrução de dados em função dos próprios sistemas cognitivos dos alunos e de condições motivacionais, atitudinais e compreensivas diferentes. Permitiu ainda diagnosticar concepções, crenças e atitudes dos alunos-futuros professores relativas a educação em ciências e, mais tarde reformular essas concepções, crenças e atitudes, pelo seu envolvimento na intervenção.

A investigadora privilegiou uma metodologia de análise/reflexão, possibilitando aos alunos-futuros professores consciencializarem-se das “suas concepções iniciais, de as confrontarem com diferentes posições teóricas e de discutirem as suas implicações para o ensino e aprendizagem das ciências” (Silva e Duarte, 1997, p. 272, citado por Capelo, 2009).

Estabelecendo uma comparação entre o pré teste e o pós teste verificou-se uma evolução expressiva nas concepções e atitudes dos alunos, indicativas de desenvolvimentos de visões/concepções e atitudes mais adequadas sobre ciências.

Pretendeu incentivar o ensino das ciências com o envolvimento de professores de diversas disciplinas, curriculares e não curriculares, que integram a educação formal, dispostos e capazes de envolver os seus alunos em práticas consonantes com preocupações de cidadania, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável. Em parceria poderão cativar os alunos para as ciências: contribuir para consciencializar os alunos da importância de se desenvolver investigação científica; contribuir para consciencializar os alunos da importância de aprender a investigar (e.g. desenvolver competências para julgar a informação divulgada pelos media) e de investigar para aprender - investigação escolar como estratégia de ensino e aprendizagem (, e Travé, 2007, citado por Capelo, 2009); e legitimar a presença de conteúdos de ciências nos currículos da escolaridade obrigatória.

O estudo de Capelo (2009) analisou o currículo do ensino das ciências ao nível do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico, enquanto que o nosso estudo reverteu especificamente à análise do currículo e do programa do 1.º ciclo do ensino básico.

Fernandes (2008) efetuou uma investigação no sentido de averiguar “As Representações dos Professores e Jovens face ao Ambiente”, e como estas poderão contribuir para uma EA/EDS que vise a construção de uma cidadania ativa.

O estudo foi implementado em duas escolas : uma do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico, e a outra secundária, ambas da área metropolitana de Lisboa. Elaborou um estudo de caso, seguindo uma metodologia de natureza mista: qualitativa e quantitativa, tendo como objetivos os significados que

alunos e professores atribuem ao ambiente, e ações dos projetos desenvolvidos pelas escolas. Efetuou entrevistas a professores, e distribuiu inquéritos aos alunos. Verificou pela análise de conteúdo dos discursos de professores, uma maior incidência de concepções não antropocêntricas .

Nas escolas confirmou a existência de uma dominância de ações/projetos centrados na mudança de comportamentos, e numa concepção antropocêntrica que reflete a oferta de projetos externa à escola. O autor verificou por parte dos alunos, uma visão pessimista face ao ambiente atual e futuro, e uma ausência de consciencialização acerca dos valores e estilos de vida adequados ao ambiente.

No entanto, os projetos e clubes de ambiente nas escolas têm um papel dinamizador, devido ao seu efeito catalisador nas representações do ambiente, e à obtenção de um conhecimento mais amplo e crítico.

Fernandes *et al.* (2008) analisaram a percepção ambiental dos estudantes do ensino básico em Portugal. Durante a realização da 14ª jornada da ASPEA, realizada em janeiro de 2007, em Lisboa. Foi apresentada e aprovada uma proposta de pesquisa, nos mesmos moldes da realizada no Brasil, para a coordenação geral de Educação Ambiental do Ministério de Educação.

A pesquisa teve como foco aspetos ligados à “cidadania ambiental”, e “uso racional da água”. Envolveu alunos do 5.º e 8.º ano de escolaridade, pretendendo avaliar a evolução do nível de percepção ambiental, entre os alunos dos dois segmentos amostrados.

É uma pesquisa que pode ser considerada como pioneira em Portugal, sendo que os seus resultados são de grande importância para o conhecimento de educadores e gestores públicos, ligados à temática da Educação Ambiental.

Envolveu cerca de 1000 alunos, de 10 escolas, distribuídas por sete concelhos em Portugal, e uma em Moçambique. Teve a participação direta de 37 professores, que aplicaram diretamente os instrumentos da pesquisa aos seus alunos.

O grupo de trabalho foi coordenado por um investigador do núcleo de estudos em percepção ambiental /NEPA, da Faculdade Brasileira / UNIVIX, Vitória, Espírito Santo, Brasil. Este estudo resultou de uma parceria entre a Associação Portuguesa de EA / ASPEA, e o Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental /NEPA no Brasil.

Foram realizados inquéritos aos alunos ao analisar a evolução do nível de percepção ambiental entre os segmentos amostrados, verificou-se relativamente à “Cidadania Ambiental” (Quadro 3.2):

<i>Evolução do nível de percepção do quinto ano para o oitavo</i>	<i>Nível de percepção do quinto ano foi superior ao do oitavo</i>	<i>Não se observou variação significativa da percepção entre os anos</i>
<p>Importância do Meio Ambiente na formação profissional futura do aluno;</p> <p>Melhor momento na escola para início da discussão dos temas ligados ao Meio Ambiente;</p> <p>Formas de abordagem da temática ambiental nas escolas;</p> <p>Leitura de jornais;</p> <p>Necessidade de mais leis voltadas à proteção do Meio Ambiente;</p> <p>Definição de ações para resolver problemas ambientais;</p> <p>Adoção da coleta seletiva;</p> <p>Importância da adoção do processo de Certificação Ambiental pelas empresas;</p> <p>Identificação das causas do Aquecimento Global.</p>	<p>Frequência de abordagem em sala de aula dos temas ligados ao Meio Ambiente;</p> <p>Participação em eventos / atividades ligadas ao Meio Ambiente;</p> <p>Identificação do mês em que se comemora a Semana Nacional do Meio Ambiente;</p> <p>Confiança no trabalho desenvolvido pelas ONGs ambientalistas;</p> <p>Interação com alguma ONG ambientalista;</p> <p>Acesso a sites ligados ao Meio Ambiente;</p> <p>Avaliação do desempenho das associações comunitárias no trato das questões ambientais;</p> <p>Participação em atividades na comunidade, ligadas ao Meio Ambiente;</p> <p>Participação em Audiências Públicas;</p> <p>Finalidade do processo de Licenciamento Ambiental;</p> <p>Critérios selecionados para a aquisição de um produto;</p> <p>Interesse por assuntos ligados ao Meio Ambiente;</p> <p>Frequência da discussão dos temas ligados ao Meio Ambiente no âmbito da família;</p> <p>Identificação dos tipos de incômodos ambientais observados nas comunidades;</p> <p>Demonstração de interesse por maior informação sobre problemas ambientais;</p> <p>relação entre desenvolvimento e geração de impactos ambientais;</p> <p>Destino final de pilhas e lâmpadas fluorescentes usadas;</p> <p>Apresentação de propostas para o problema do Aquecimento Global.</p>	<p>Envolvimento da escola com a comunidade envolvente;</p> <p>Proximidade com alguma ONG ambientalista;</p> <p>Identificação de quem é responsável por zelar / cuidar do Meio Ambiente;</p> <p>Avaliação da ação do Poder Público na área do Meio Ambiente;</p> <p>Identificação da sigla do órgão que trata dos assuntos ligados ao Meio Ambiente;</p> <p>Relação entre os níveis de poluição e a saúde da comunidade;</p> <p>avaliação do apoio dado pelas empresas às atividades realizadas na comunidade;</p> <p>Avaliação da media no trato das questões ligadas ao Meio Ambiente;</p> <p>Percepção do percentual de esgoto coletado / tratado nas comunidades;</p> <p>Identificação de problemas ambientais no dia-a-dia;</p> <p>Avaliação da contribuição individual em relação a efeitos sobre o Meio Ambiente;</p> <p>Maior geração de emprego em troca de um maior nível de poluição na comunidade;</p> <p>Papel do Ministério Público;</p> <p>Conhecimento da Agenda 21.</p>

Quadro 3.2 - Nível de percepção ambiental relativamente à “Cidadania Ambiental”

Quanto ao “Uso Racional da Água” os resultados revelaram (Quadro 3.3):

<i>Relação entre crescimento da população e aumento do consumo de água;</i>	<i>O nível de percepção do quinto ano foi superior ao do oitavo</i>	<i>Não se observou variação significativa da percepção entre os anos</i>
Interesse em participar numa palestra específica sobre recursos hídricos.	<p>Identificação do segmento que consome mais água;</p> <p>Consumo de água no ato de escovar os dentes;</p> <p>Consumo de água no banho;</p> <p>Consumo de água decorrente de uma torneira gotejando;</p> <p>Perda de água pelas redes de abastecimento.</p>	<p>Disponibilidade de água doce em diferentes países;</p> <p>Disponibilidade de água doce no mundo;</p> <p>Alternativas para resolver um possível problema de escassez de água na comunidade;</p> <p>Consumo de água no processo de industrialização de um litro de leite;</p> <p>Efeito sobre o consumo de água consequente do fechar a torneira durante um banho;</p> <p>Consumo diário de água necessário para uma pessoa.</p>

Quadro 3.3 - Nível de percepção ambiental relativamente ao uso racional da água

A investigadora Ferreira (2009), na sua tese “A Educação Ambiental no Contexto do Desenvolvimento Curricular”, procurou perceber através de um estudo comparativo, as competências dos professores que têm formação no âmbito da EA/EDS, e dos que a não têm. Recorreu à elaboração de um inquérito como principal instrumento de investigação, e à sua análise de conteúdo.

A autora refere que, o desenvolvimento curricular do nosso sistema educativo nos últimos decénios, fez da escola o principal agente social da EA/EDS nas suas dimensões científica, ética e cívica, e concede aos professores o estatuto dos seus maiores protagonistas. No entanto, a investigadora refere que, a dimensão física e o peso curricular das atividades de EA/EDS, ocupam um pequeno lugar na programação letiva dos docentes, nos seus planos de aulas, e nas atividades de complemento curricular das escolas.

Este estudo procurou caracterizar com rigor a EA/EDS como uma área científica e curricular, numa perspectiva diacrónica, que historiou o seu desenvolvimento, e a enquadrou como uma das preocupações educativas, éticas e científicas da Reorganização Curricular do Ensino Básico e Secundário.

A amostra foi constituída por 67 indivíduos, na sua maioria pertencente ao sexo feminino e, sendo professores do 2.º, 3.º ciclo e secundário. Destes, 18 lecionam EA como área curricular não disciplinar.

Ferreira (2009) chegou à conclusão de que a escola não dá a relevância desejada à EA/EDS, porque existem professores que revelam não ter formação específica nessa área, apesar deste tema integrar o currículo da disciplina que lecionam. Concluiu ainda a partir do estudo que realizou, que muitos professores não tem formação atualizada, para poderem envolver os seus alunos em atividades de carácter ambiental.

A investigação realizada permitiu determinar que, é muito escassa a formação inicial neste domínio, e que é significativa a oferta de formação contínua estruturada, mas igualmente relevante a formação não-formal e informal, o que conduz diretamente à valorização do e-learning e da escola virtual, também no domínio de formação para a EA/EDS.

A investigadora conclui também, que as dificuldades para incorporar o tema da EA/EDS nas disciplinas curriculares, já não residem fundamentalmente nos currículos gerais dos diversos níveis de ensino, cuja abertura aos seus conteúdos e dimensão ética é reconhecida, mas particularmente na prática exclusiva da monodocência, agravada pela extensão dos seus programas obrigatórios, com o desaproveitamento das áreas de complemento curricular. Neste contexto, a autora refere que o papel da EA/EDS nas escolas, embora sendo modesto, não deixa de ser o mais relevante na Educação

Ambiental, e na construção social das novas éticas ambientais.

O estudo de Maria Paulina Graça (2010), “Projeto de Sensibilização e Educação Ambiental” na área da prevenção da produção de resíduos urbanos, teve como finalidade a apresentação de uma proposta metodológica, de integração da temática dos resíduos nos currículos do ensino básico de Cabo Verde. Além da concepção do projeto, este estudo conta com a elaboração de um guia, e de um caderno de atividades como instrumentos a serem utilizados pela comunidade educativa, e mais diretamente pelos professores do ensino básico daquele país.

O trabalho compreendeu visitas a várias fontes de informação consideradas pela autora pertinentes, e ainda a aplicação e validação de algumas atividades numa população teste, com a utilização da técnica de observação participante. Contou com a colaboração educativa da cidade da Praia, nomeadamente professores do ensino básico, equipa pedagógica e promotores do novo currículo do ensino básico. A finalidade foi a de permitir à comunidade escolar melhorar as suas práticas, e facilitar o envolvimento da comunidade educativa, tendo em vista a sustentabilidade ambiental.

Os autores Guerra, Schmidt e Gil Nave (2008), posteriormente publicado em livro em 2010, pretendem a partir de um inquérito aplicado a cerca de 15000 estabelecimentos de ensino portugueses, avaliar a situação atual dos projetos de educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável, numa perspetiva de diagnóstico.

No seu trabalho identificam-se dinâmicas, constrangimentos e potencialidades dos projetos recensados, projetos esses desenvolvidos nos estabelecimentos de ensino, seja por iniciativas das escolas, seja por iniciativas das ONG de Ambiente ou de Desenvolvimento, ou ainda das autarquias, ou de empresas ligadas ao sector ambiental.

Os autores caracterizaram a EA/EDS por ser mais vertical do que transversal, tanto no espaço de incidência, como seja nos temas dominantes. Na realidade, a EA/EDS decorre essencialmente na escola, sem envolver a comunidade, e mesmo dentro da própria escola não consegue ser transversal a todos os atores educativos.

A escola não estabelece parcerias de forma a atuar em rede, o que minimiza o efeito destes projetos, que apenas têm repercussão a nível local, não alargando a sua atuação a nível regional ou nacional, e muito menos a nível internacional. À medida que vamos avançando nos diferentes ciclos, estes projetos tendem a diminuir em número, no entanto, tornam-se mais estruturados, devido às parcerias que estabelecem, e divulgados, pois aumentam a sua credibilidade.

Machado (2006) em “O Uso Sustentável da Água: Atividades Experimentais para a Promoção e Educação Ambiental no Ensino Básico”, incidiu o seu estudo na temática da água, analisando os

manuals escolares do 1.º, 2.º e 3.º ciclo do ensino básico, e implementando diversas atividades de análise comparativa nesta área aos alunos do 1.º ciclo do ensino básico. Posteriormente, permitiu verificar que o 1.º ciclo do ensino básico é uma possibilidade metodológica de excelência, e em particular para a educação ambiental. A autora analisou ainda o Currículo Nacional do Ensino Básico e verificou que existe uma sequência de conteúdos entre os diferentes ciclos em torno do tema “A sustentabilidade da Terra”. O ensino experimental desenvolveu nos alunos o pensamento crítico, a capacidade de tomar decisões, e a procura de soluções face a problemas concretos, ou seja, aumentou de uma forma significativa a literacia ambiental dos educandos.

O nosso estudo, apesar de se debruçar exclusivamente no 1.º ciclo do ensino básico, converge com o estudo de Machado (2006) na medida em que, a um desenvolvimento etário nos alunos corresponde uma evolução cognitiva, em que vão sendo substituídas gradativamente as noções conceptuais.

Ao analisar os manuais do 1.º Ciclo do Ensino Básico, demonstrou que a problemática ambiental é iniciada no 3.º ano de escolaridade com a abordagem de algumas causas e consequências da poluição, mas refere como uma única solução, o tratamento de águas residuais.

Relativamente ao 2.º e 3.º ciclos, o estudo revela que não há uma relação entre as orientações curriculares estabelecidas pelo Ministério da Educação no que se refere aos manuais do 6.º ano e do 3.º ciclo, porque os conceitos não são distribuídos/desenvolvidos verticalmente ao longo dos diferentes anos e ciclos, com uma recorrência e sequencialidade programática e aprofundamento crescente, acompanhando o desenvolvimento etário e cognitivo dos alunos.

Ao sugerir que os aspectos sobre a sustentabilidade na Terra sejam dados de modo transdisciplinar ou, então, seja aproveitada a Área do Projeto, torna este tema facultativo e não prioritário, facto que também verificámos no nosso estudo.

Também Moreira (2009) efetuou um estudo designado Educação Ambiental e Empreendedorismo, no qual propõe dois cadernos de apoio: um destinado aos alunos do ensino básico, e o outro a alunos do secundário, com a finalidade de despertar comportamentos e gerar atitudes, dando assim validade à concretização de uma verdadeira educação ambiental empreendedora. Através da sensibilização dos educandos para os problemas ambientais, o autor pretende por este meio fomentar atitudes empreendedoras nos indivíduos.

Por sua vez Palma (2005) realizou um estudo de caso, através de uma investigação de uma situação concreta, de atividade conjunta entre uma instituição que promove atividades de educação ambiental não formal, (CREA) Centro de Recursos de Educação Ambiental. Esta instituição foi criada em 1997, e desenvolve atividades de educação ambiental não formal, predominantemente em escolas. Possui uma coordenadora, uma eco conselheira, e uma animadora que faz a articulação entre o

Centro e as escolas, desenvolvendo ainda as atividades com as crianças.

Palma (2005) concluiu que estes centros, uma vez promotores de educação ambiental não formal, desenvolvem atividades com as escolas, com a finalidade de difusão das suas mensagens. Além disso, sendo o trabalho realizado no exterior, são um complemento importante de educação ambiental formal, contribuindo para o desenvolvimento nas crianças e jovens, do seu sentido de responsabilidade e sentido crítico, que ajudam a consolidar valores e atitudes relacionados com a preservação do ambiente. Conclui ainda neste estudo, que há um apoio mútuo entre a escola e o CREA, demonstrando por isso haver reciprocidade entre a EA formal e a EA não formal. O estudo baseou-se na temática do CREA, que está relacionado com a separação seletiva dos resíduos sólidos urbanos.

Rodrigues (2011), no seu trabalho “A Educação Ambiental e o Desenvolvimento Local no Distrito de Bragança”, analisou o papel das organizações não governamentais, no impacto das atividades por elas desenvolvidas, nas atitudes e comportamentos das populações locais. Os resultados deste estudo permitiram verificar que todas as associações estudadas (Associação Azimute, Associação AEPGA e Associação Aldeia) têm um papel positivo na localidade em que estão inseridas, exercendo esse impacto de acordo com as características de cada associação.

A Associação Azimute tem uma atuação predominantemente a nível local. Por vezes são os próprios habitantes da aldeia que assumem o papel de formadores, o que revela a proximidade que esta associação tem com a população.

A AEPGA tem a sua vertente mais direcionada para a afetividade, familiaridade e até segurança. Os elementos da associação fazem parte integrante da aldeia, e a sua participação na vida cívica é uma constante.

No que concerne à Associação Aldeia, ela possui características e funções distintas das anteriores. As suas atividades e ações destinam-se a um público-alvo mais restrito e qualificado, o que leva a que esta associação não possua grande visibilidade e impacto na população local.

Fábio Alexandre Martins Silva (2010), na sua dissertação intitulada “ Educação Ambiental em Meio Escolar pelo Desporto Aventura”, teve como principal objetivo o de avaliar as percepções, ações e atitudes de proteção ambiental, dos técnicos de desporto aventura envolvidos no estudo. Realizou um estudo comparativo, e revelou que as formações dadas aos técnicos acerca da proteção da biodiversidade e formação ambiental, contribuíram para o aumento da sua sensibilidade, especialmente no tema relativo à proteção da biodiversidade. Pode-se afirmar que o estudo concluiu que, quanto à sensibilidade para este tipo de problemas, diferiu consoante a formação académica dos técnicos envolvidos no estudo: os indivíduos com formação inicial em desporto aventura mostraram

maior sensibilidade quanto à percepção da biodiversidade, enquanto que os técnicos que possuíam habilitações académicas mais elevadas mostraram maior sensibilidade para a preservação dos recursos.

Pereira (2009), no seu trabalho “ Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Concepções de Professores e Análise de Manuais Escolares, investigou a didática das ciências e a área da pedagogia social, no âmbito das representações sociais. Analisou nos manuais escolares de diferentes níveis de ensino, de vários países, (doze europeus, quatro africanos e um do próximo Oriente) a temática da educação ambiental nos subtópicos poluição, uso dos recursos, ecossistemas e ciclos, e biodiversidade. Propôs-se analisar a transposição didática da educação ambiental, e também de conhecer as concepções dos professores em serviço sobre esta temática. Aplicou questionários, nos quais deu particular atenção à forma como os inquiridos perspectivavam a posição do Homem perante a Natureza. Tentou analisar se existem diferenças entre os grupos de lecionação, bem como os objetivos da educação ambiental.

A amostra selecionada foi constituída por professores em serviço da área da biologia e língua portuguesa do ensino básico e secundário, e futuros professores, estes últimos, alunos dos cursos de formação de professores. Segundo a mesma autora, os professores e futuros professores defenderam essencialmente uma concepção ecocêntrica. Constatou ainda que os professores e futuros professores da área de biologia se inclinaram para uma concepção ecocêntrica, enquanto que os de língua portuguesa possuíam uma postura mais antropocêntrica.

Os manuais foram divididos em dois tempos: tempo um, que consagra os manuais publicados na década de 90, e os do tempo dois respeitantes a 2000/06. Verificou nesta análise que os referentes ao tempo um, se apresentavam mais desenvolvidos nas temáticas poluição, uso de recursos e ecossistemas. Os do tempo dois, desenvolveram mais relativamente ao ponto um a biodiversidade. De acordo com o estudo, os manuais atribuíam uma importância muito elevada às mudanças nas tecnologias, como suporte de um desenvolvimento sustentável, em detrimento das mudanças no comportamento individual e social. Constatou ainda que era depositada uma confiança ilimitada nas soluções científicas e tecnológicas. As questões socioeconómicas, também se sobrepuseram relativamente às éticas, nos manuais estudados. A autora refere ainda, que nos manuais, essencialmente dos países ocidentais, se defende que o aperfeiçoamento das tecnologias seria a grande solução para resolver os problemas de poluição. Para finalizar, a autora questiona a qualidade dos manuais no que respeita à educação ambiental, pois omitem as competências a serem transmitidas às gerações vindouras relativamente à educação ambiental, de modo a contribuir para uma melhor qualidade de vida no Planeta.

Santos (2010), na sua tese “ A Educação Ambiental no Ensino Básico – Valores e Atitudes

Ambientalistas de Jovens”, propôs-se investigar a forma como os jovens entendem e valorizam a sua relação com a natureza, e os valores que lhe estão subjacentes, a relação existente entre as atitudes e os valores relativamente ao ambiente, segundo algumas variáveis como: idade, sexo, local de residência, aproveitamento escolar, entre outras.

A amostra foi constituída por alunos do 7.º ano de escolaridade das Escolas Secundárias de Bragança. A investigadora conclui que a partir das variáveis estudadas, existem diferenças nos grupos, parecendo ser as raparigas as mais sensibilizadas para as questões ambientais, os jovens com idade inferior a 13 anos, os não retidos, os melhores alunos e que se encontravam socialmente num nível médio/alto. Das conclusões salienta-se ainda as perspetivas ecocêntrica / biocêntrica dos jovens. Realça ainda a necessidade de um ensino mais direcionado com os valores que caracterizam a educação ambiental, adaptado às realidades socioeconómicas dos jovens, e ainda que os currículos académicos passem a ter mais conteúdos relacionados com a valorização do ambiente.

3.7.3 A EA/EDS e eficiência energética

Abordámos também um trabalho realizado em 27 das 33 universidades da Austrália, de ensino de engenharia, no final de 2007, realizado pelo Projeto Borba Natural e apoiado pelo Quadro Nacional para a Eficiência Energética de Desha e Hargroves (2010).

A pesquisa pretende determinar a extensão da eficiência energética de modo a identificar os métodos que auxiliam no aumento da implementação que a EA/EDS se encontra no currículo da engenharia. Este artigo apoia-se no resumo dos principais resultados de várias pesquisas realizadas na última década a nível internacional. O artigo conclui que a EA/EDS nas universidades da Austrália nos cursos de engenharia é bastante variável. Destaca uma série de opções preferidas para apoiar educadores a incorporar a sustentabilidade no âmbito dos programas de engenharia, e as oportunidades futuras para o controle da EA/EDS, no contexto da educação em engenharia para o desenvolvimento sustentável (EADS).

Parafraseando os autores, existe uma falta de dados sobre em que medida o conhecimento, relacionado com sustentabilidade e habilidades estão presentes ou ausentes na currículo. Os resultados evidenciam a necessidade de acesso a conteúdos que abranjam o conhecimento, informação e aplicação na área da EA/EDS nos cursos de engenharia. Os autores pretendem que este estudo sirva para outros investigadores de outros países. Pretendem ainda, que as suas considerações e conclusões possam ser úteis a outros organismos, na renovação do currículo de EA/EDS e em outras áreas ligadas à sustentabilidade.

3.8 Estrutura dos currículos do ensino básico de alguns países europeus

O Governo português quer tentar aproximar o sistema educativo português daqueles que são praticados, com sucesso, na União Europeia.

De acordo com Santos (2007) “...em Portugal o ensino é obrigatório, e prolonga-se até ao 9.º ano de escolaridade, com as crianças a começarem a escola aos 6/7 anos de idade. O ano letivo decorre entre setembro e junho, com a duração de 180 dias. No 1.º ciclo o tempo letivo semanal estende-se até às 25 horas, 5 horas por dia, incluindo intervalos. Cabe ao professor gerir o tempo letivo das diferentes áreas, de acordo com as características da turma e o horário da escolar. A escola mantém-se aberta até às 17h30m para atividades de animação e apoio, enriquecimento curricular ou atividades extra curriculares. Já no 2.º ciclo passam a existir 16 períodos letivos, de 90 minutos cada, sendo a carga horária diária estabelecida pelos órgãos de gestão dos estabelecimentos de ensino”.

Santos (2007) refere ainda que “no 1.º ciclo, as turmas só com um ano de escolaridade não devem ter mais de 24 alunos, e se existirem alunos de mais de dois anos escolares e só um professor, então o número de alunos tem de ser reduzido para 22. No 2.º ciclo procura-se manter a turma do ano anterior e agrupar alunos da mesma idade. Aqui o número de alunos de cada turma pode variar entre os 24 e os 28”.

“O programa é estabelecido a nível nacional, mas estão previstos ajustamentos em função dos recursos e infraestruturas das escolas, bem como de propostas elaboradas no âmbito da sua autonomia”.

“A escolha dos manuais escolares é da competência do conselho de docentes no 1.º ciclo, e do departamento curricular no 2.º ciclo, de acordo com critérios de apreciação estabelecidos ao nível dos Serviços Centrais do Ministério da Educação”.

“Em termos de currículo, o programa do 1.º ciclo inclui as seguintes áreas: língua portuguesa, matemática, estudo do meio, expressões (artística e físico-motora), área de projeto, estudo acompanhado e formação cívica. Já no 2.º ciclo, no plano curricular estão incluídas as seguintes disciplinas: língua portuguesa, língua estrangeira, história e geografia de Portugal, matemática, ciências da natureza, educação visual e tecnológica, educação musical, área de projeto, estudo acompanhado e educação cívica. Em ambas as etapas a educação moral e religiosa surge como disciplina facultativa” (op. Cit).

.../cont

cont/...

“Para já, no 1.º ciclo o modelo de ensino é globalizante e está a cargo de um único professor, podendo este ser apoiado em áreas especializadas. Já o 2.º ciclo funciona em regime de pluridocência, está organizado por áreas de estudo de carácter pluridisciplinar, sendo desejável que a cada área corresponda um ou dois professores”.

“No que concerne à avaliação, esta tem um carácter sistemático e contínuo. Se o aluno não desenvolver as competências necessárias para progredir com sucesso os seus estudos, pode ficar retido. Contudo, no 1.º ano de escolaridade, exceto se o aluno tiver ultrapassado o limite de faltas injustificadas, não há lugar a retenção. Em caso de retenção, compete ao professor titular da turma, no 1.º ciclo, e ao conselho de turma, no 2.º ciclo, elaborar um relatório que identifique as competências não adquiridas pelo aluno, que deverão ser tidas em consideração na elaboração do projeto curricular de turma em que será integrado no novo ano letivo”(ibid.).

Espanha

“Do outro lado da fronteira o ensino é obrigatório dos 6 aos 16 anos de idade e divide-se em duas etapas: a educação primária - três ciclos com a duração de dois anos cada um, equivalente ao nosso 1.º e 2.º ciclo - e a educação secundária obrigatória com quatro cursos - equivalente ao nosso 3.º ciclo e ensino secundário. A duração do ano escolar é igual, prolongando-se de setembro a junho, e compreende no mínimo 180 dias. As escolas funcionam durante cinco dias na semana, e na educação primária há em média 25 aulas semanais, sendo o número mínimo de horas letivas de 810 horas” (ibid.).

“Em termos de currículo, o Governo estabelece as matérias mínimas, que são depois alargadas por cada uma das comunidades autónomas; num segundo nível, cada centro educativo adapta e desenvolve este currículo básico ao seu caso em particular, e, por fim, cada professor programa as aulas de acordo com o grupo de alunos específico, e apresenta determinadas unidades didáticas” (ibid.).

“No ensino primário - equivalente ao nosso 1.º e 2.º ciclo - as áreas obrigatórias são: conhecimento do meio social natural e cultural, educação artística, educação física, língua castelhana e literatura, língua oficial e literatura própria da comunidade autónoma (se existir), língua estrangeira e matemática. A disciplina de religião católica é opcional. Os centros educativos têm autonomia pedagógica na escolha dos diferentes manuais e materiais didáticos que são utilizados” (ibid.).

“As turmas têm no máximo 25 alunos, e os estudantes são agrupados de acordo com as suas idades. As aulas da educação primária são dadas por um único professor para todas as áreas com exceção de música, educação física e língua estrangeira. Só no secundário é que os alunos passam a ter um professor por disciplina” (ibid.).

“A avaliação é contínua e tem em consideração a evolução do aluno nas diferentes áreas. .../cont

cont/...

“Só se pode repetir de ano uma vez ao longo de toda a etapa, e os alunos que passarem de ciclo com avaliação negativa em alguma área, devem receber todos os apoios necessários para a sua recuperação” (ibid.).

“Na educação primária dá-se especial atenção à diversidade dos alunos, e à prevenção de eventuais dificuldades de aprendizagem, atuando desde logo ao primeiro sinal. É feita uma avaliação de diagnóstico, apenas com um carácter formativo e orientador, das competências básicas alcançadas pelos alunos ao finalizar o 2.º ciclo desta etapa (10 anos)” (ibid.).

França

“O ensino é obrigatório para as crianças entre os 6 e os 16 anos, e divide-se em três etapas: educação primária (6 aos 11 anos); educação secundária baixa (11 aos 15 anos, equivalente ao nosso 3.º ciclo), e educação secundária alta (mais de 15 anos, equivalente ao nosso ensino secundário). A educação nas escolas estatais é gratuita” (ibid.).

“A particularidade do sistema de ensino francês é que as escolas estão abertas seis dias por semana. No entanto não há aulas à quarta-feira e ao sábado de tarde. No ensino primário - equivalente ao 1.º e 2.º ciclos português - existem por semana 26 aulas, com uma hora cada uma, sendo o número total mínimo de horas de aulas de 846 horas” (ibid.).

“Também aqui é o Ministério da Educação que determina o currículo, cabendo aos professores a escolha do método de ensino e dos manuais. O ensino primário concentra-se nos conhecimentos básicos de leitura, escrita e aritmética, bem como na educação física. As escolas têm o poder de desenvolver o currículo, de modo que reflitam as suas necessidades e circunstâncias particulares” (ibid.).

“Não existe um limite recomendado para o número total de alunos por turma, que varia consoante os responsáveis pelo estabelecimento de ensino, e de acordo com as especificidades locais. Em média, no ensino primário existem perto de 25 alunos por turma, agrupados normalmente consoante a idade. Existe um único professor para todas as matérias, enquanto que no ensino secundário passam a existir diferentes professores para áreas distintas” (ibid.).

Alemanha

“O funcionamento do sistema de ensino na Alemanha é um pouco diferente, uma vez que existe o que eles designam por educação a full-time e a partime. A educação obrigatória em full-time abrange os jovens entre os 6 e os 15/16 anos (dependendo da zona). Para quem não ande numa escola a full-time, então a educação é obrigatória até aos 18 anos” (ibid.).

.../cont

cont/...

“O sistema de ensino está também dividido entre educação primária (dos 6 aos 10 anos), equivalente ao nosso 1.º e 2.º ciclos; educação secundária baixa (dos 10 aos 15/16 anos), equivalente ao nosso 3.º ciclo, e educação secundária elevada (dos 15/16 aos 18/19 anos) equivalente ao nosso ensino secundário” (ibid.).

“Em termos de duração do ano escolar, na Alemanha está-se perante o ano mais longo, uma vez que tem início em agosto, e prolonga-se até julho, englobando 188 dias de aulas, (nas escolas que funcionam cinco dias por semana) ou 208 dias (nas escolas abertas seis dias por semana). Na educação primária, estão previstas entre 19 e 28 aulas por semana, com uma duração de 45 minutos” (ibid.).

“Aqui tudo passa pelos estados federados (Bundesländer), que autonomamente determinam o currículo, recomendam métodos de ensino e aprovam manuais escolares. As áreas da educação primária incluem leitura, escrita, aritmética, introdução às ciências naturais e sociais, arte, música, desporto e educação religiosa” (ibid.).

“Segundo dados de 2002, na educação primária as turmas têm em média 22 alunos, agrupados de acordo com a idade. No ensino primário existe apenas um professor para as diferentes matérias, e no secundário diferentes matérias são dadas por professores distintos. Os professores do ensino primário são generalistas, e os do secundário são especializados nas diversas áreas de ensino” (ibid.). “A avaliação contínua é uma prática comum, e baseia-se em provas escritas e participação oral. Os alunos podem ter de repetir o ano, quando se justificar” (ibid.).

Inglaterra

“O ensino é obrigatório entre os 5 e os 16 anos e divide-se entre o ensino primário (5-11) e o ensino secundário (11 aos 16). A maioria dos alunos vai diretamente do ensino primário para o ensino secundário, mas em algumas zonas de Inglaterra existem escolas "intermédias", que recebem alunos entre os 8 e os 13 anos” (ibid.).

“O ano escolar normalmente prolonga-se entre setembro e julho, com 190 dias. Estas datas são estabelecidas pelas autoridades locais, ou pelo corpo responsável por cada escola. O número de horas semanais de aulas recomendado varia entre as 21 horas (dos 5 aos 7 anos), 23,5 horas (7 aos 11 anos), 24 horas (11 aos 14 anos) e 25 horas (14 aos 16 anos). A maioria das escolas garante mais horas além do mínimo estabelecido. A organização do horário escolar é da responsabilidade de cada escola” (ibid.).

“O currículo da educação obrigatória em Inglaterra está dividido em diferentes níveis. O primeiro, dos 5 aos 7 anos, o segundo, dos 7 aos 11, e o terceiro, dos 11 aos 14 anos. Inclui inglês, matemática, ciência, design e tecnologia, tecnologias de informação e comunicação, educação física, história, geografia, arte, design e música.

.../cont

cont/...

No 3.º nível é ainda obrigatória uma língua estrangeira e educação sexual. A educação religiosa é obrigatória desde o primeiro nível “(ibid.).

“As turmas de alunos entre os 5 e os 7 anos têm um limite de 30 alunos. No que respeita aos professores, na educação primária - que equivale ao 1.º e 2.º ciclo do sistema de educação português, existe um único professor para todas as matérias. Os alunos só passam a ter um professor específico para cada disciplina no secundário, que equivale ao 3.º ciclo e ensino secundário do sistema educativo português” (ibid.).

Finlândia

“O ensino obrigatório começa quando as crianças têm 7 anos de idade e dura nove anos. A educação é gratuita para todo o ensino básico.

O ano escolar também começa a meio de agosto, mas acaba mais cedo, (no início de junho) e prolonga-se ao longo de 190 dias. As escolas funcionam durante cinco dias por semana, e o número mínimo de aulas varia entre 19 e 30 horas, dependendo do nível e do número de disciplinas opcionais existentes. Este sistema tem a particularidade de existir autonomia local para estabelecer dias de férias extra. Nos dois primeiros níveis, um dia de escola não pode ter mais de cinco aulas, no resto dos níveis no máximo podem existir sete aulas por dia. Normalmente uma aula tem a duração de 60 minutos (ibid.).

“Em termos de constituição de turmas, não existe qualquer regra quanto ao número de alunos por turma. Normalmente, agrupam-se os alunos por idade mas, desde que apropriado, alunos com diferentes idades poderão ter aulas juntos” (ibid.).

“O currículo é estabelecido pelo quadro nacional de educação, e inclui objetivos e critérios de avaliação. De acordo com estas normas, cada escola, juntamente com as autoridades locais, estabelece o seu próprio currículo que atende às especificidades do contexto local. As áreas obrigatórias são: língua materna e literatura, segunda língua nacional, línguas estrangeiras, ambiente, educação para a saúde, religião ou ética, história, estudos sociais, matemática, física, química, biologia, geografia, educação física, música, educação visual, economia do lar e aconselhamento” (ibid.).

“Nos primeiros seis anos existe um único professor para a maior parte das matérias, mas há aulas que são dadas por professores especialistas, principalmente em áreas como educação visual, música e educação física. A partir do 7.º ano, os alunos passam a ter diferentes professores para a maior parte das matérias.

O sistema de avaliação é contínuo, e é feito a partir de testes dados pelos professores. Durante a educação primária o aluno pode também repetir de ano” (ibid.).

4 . Caracterização do Concelho e do Agrupamento de Escolas Elias Garcia

Pretendemos, neste capítulo, dar a conhecer sucintamente a escola escolhida para objeto da investigação, designadamente o Agrupamento Elias Garcia na Sobreda, e mais concretamente a Escola Básica 1 Miquelina Pombo, caracterizando-se contextualmente o respetivo concelho – Almada, - e a freguesia da Sobreda incluída na área de sua influência pedagógica.

Ao pretendermos conhecer as representações dos professores e dos alunos face ao ambiente e à cidadania, um conhecimento da escola e do contexto envolvente, possibilita-nos uma melhor compreensão dos valores e atitudes e comportamentos inerentes a essas representações sobre o ambiente.

A informação e os dados foram obtidos com base no Projeto Curricular de Agrupamento, pela coordenadora da Escola Básica Miquelina Pombo, e por documentos facultados pela C.M. de Almada.

4.1.Caracterização do concelho de Almada e da região envolvente

Almada é uma cidade portuguesa pertencente ao Distrito de Setúbal, região de Lisboa e sub-região da Península de Setúbal, sendo a sexta cidade mais populosa de Portugal, com cerca de 101 500 habitantes.

É sede de um pequeno mas densamente povoado município, subdividido em 11 freguesias (Almada, Cacilhas, Caparica, Costa de Caparica, Charneca da Caparica, Cova da Piedade, Feijó, Laranjeiro, Sobreda, Trafaria e Pragal). O município é limitado a leste pelo município do Seixal e a sul por Sesimbra.

Possui uma longa costa a oeste para o Oceano Atlântico, e a norte e nordeste abre-se para o Estuário do Tejo, frente aos municípios de Lisboa e Oeiras. O rio Tejo, o maior da Península Ibérica desagua entre Almada e Oeiras.

Devido à sua localização geográfica possui 35 km contínuos de relação com a água, numa costa banhada pelo Oceano Atlântico e pelo Rio Tejo, maioritariamente abrangidos por projetos de requalificação, 13 km de praias.

O concelho recebeu foral de Dom Sancho I em 1190. Almada foi elevada à categoria de cidade em 1973. Outra localidade do município de Almada com estatuto de cidade é a Costa da Caparica, esta elevada a cidade em 2004.

A situação geográfica e orográfica de Almada, o litoral elevado com diversas praias, as condições climáticas e ambientais, a fertilidade dos solos, a acessibilidade, a água potável e a posição estratégica foram fatores determinantes na fixação do Homem.

O concelho de Almada apresenta uma grande diversidade de situações habitacionais, intimamente articuladas com o processo de crescimento urbano da Área Metropolitana de Lisboa (AML) (figura 4.1). Este crescimento deu origem não só às grandes áreas de construção em altura e bastante densificadas, que se expandiram a partir do centro urbano e das vias de maior acesso, mas também a um processo de urbanização difusa, assente em moradias que foi ocupando sucessivamente o território rural adjacente aos centros urbanos mais antigos.



Figura 4.1- Mapa da Área Metropolitana de Lisboa (Fonte: www.m-almada.pt)

Constitui-se como o principal concelho, em termos populacionais, da Margem Sul da Área Metropolitana de Lisboa com 160 825 habitantes (Censos 2001 citado por INE, 2002). Ao nível populacional, 55,6% da população tem entre 25 e 64 anos de idade, 49,4% da população tem idade inferior a 40 anos. 81 500 habitantes constituem a população ativa do concelho, correspondendo a uma taxa de atividade de 50,6% (Censos 2001 citado por INE, 2002).

Relativamente à população ativa, 76% está empregada no sector terciário, refletindo a evolução deste sector de atividade nos últimos anos, em detrimento dos sectores industrial e agrícola.

Tem apostado no desenvolvimento de projetos que apostam na reabilitação de antigas zonas industriais ribeirinhas, onde se desenvolviam atividades ligadas à cortiça, moagem, conservas e pesca.

4.1.2. Educação e Cultura

Equipamentos culturais e desportivos de topo, como o Fórum Romeu Correia, a Casa da Cerca, o Solar dos Zagallos, o Teatro Municipal ou o Complexo Municipal dos Desportos Cidade de Almada, entre outros, comprovam a intensa vida cultural e desportiva de Almada, onde a tradição centenária do associativismo se espelha na atividade das mais de duas centenas de coletividades e associações do Concelho.

A grande maioria dos alunos estuda na freguesia onde reside. A autarquia realizou 45 intervenções municipais de requalificação do parque escolar (Ano de 2007).

Existem no concelho sete escolas superiores com 57 licenciaturas, 11 170 alunos no ensino superior, 32 358 alunos frequentam as escolas da rede pública e 130 escolas (61 da rede pública e 69 da rede privada).

Relativamente à escolarização da população ainda apresenta 6% de taxa de analfabetismo (apesar da taxa a nível nacional ser de 9%) e 15% da população tem formação académica superior e 22% completou o ensino secundário, apresentando um nível de escolaridade acima do da média nacional e regional.

4.1.3. Ambiente

Relativamente aos Espaços Verdes, 24,2% do território corresponde a área florestal, do qual destacam a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica e a Mata do Medos. Conta ainda com 17 parques e jardins público, 1570 hectares de Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica, 954 árvores, 2915 arbustos, 45 762 herbáceas plantados em 2007 e a manutenção de 150 hectares de áreas verdes (Ano 2007).

Ciente da responsabilidade partilhada na existência de uma relação mais saudável do cidadão com o ambiente que o rodeia, a Câmara Municipal de Almada tem desenvolvido, nas últimas duas décadas, uma intervenção muito alargada no domínio da Educação e Sensibilização.

Evolução da Educação Ambiental em Almada

1980-1990	Gestão municipal de Almada	Infraestruturas de saneamento básico, desportivas, educativas, culturais e outras	Realizadas ações e campanhas.
1990-2000 Década do Desenvolvimento Integrado	Educação e sensibilização ambiental	Intervir em todos os domínios da vida local	Agenda Local 21 em Almada Elaboração e ratificação do PDM, ou o planeamento de infraestruturas de transportes públicos (como o MST). Desenvolvimento de trabalho com a comunidade educativa; Desenvolvimento de campanhas, dias comemorativos entre outros. Trabalhar em articulação com a comunidade educativa;
2005-2014 Década do Desenvolvimento Sustentável e Solidário	Enquadrada na agenda 21	Contribuir para a formação da consciência ambiental	Estabelecer parcerias com os vários atores locais; Consensualizar uma visão comum de futuro.

Quadro 4.1- Evolução da Educação Ambiental/EDS em Almada

A Evolução da Educação Ambiental/EDS em Almada (Quadro 4.1) tem sido sempre enquadrada nas estratégias traçadas para a gestão municipal, e concentra-se atualmente numa unidade orgânica própria, a Divisão de Educação e Sensibilização Ambiental, integrada no Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental Sustentável.

Almada tem uma estratégia local de desenvolvimento sustentável e solidário, alicerçada nos princípios do Plano de Ação das Nações Unidas, a Agenda 21, e na Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável.

A estratégia do Município assenta na prática de políticas e ações concretas em vários domínios como a educação e a cultura, a mobilidade, a qualificação urbana e ambiental, a solidariedade, a mitigação das alterações climáticas, a proteção da biodiversidade, a melhoria da intervenção pública.

“Defender e qualificar o serviço público, apostar nos meios locais, utilizar criteriosamente os recursos naturais, salvaguardar o Ambiente e a integridade do Planeta e promover a cidadania como pilares da sustentabilidade” são alguns dos objetivos da estratégia de Almada.

A promoção da participação dos cidadãos e da sociedade civil é também um princípio fundamental do Município, que acredita que quanto mais os cidadãos conhecerem e adotarem localmente uma vida mais sustentável, mais fácil será alcançar os objetivos definidos ao nível nacional e internacional.

4.1.3.1 Caracterização da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica



Localiza-se na Península de Setúbal, Área Metropolitana de Lisboa, em 1588 ha, distribuídos pelos concelhos de Almada e Sesimbra, com mais de 1/3 de áreas propriedade do Estado. A Arriba Fóssil (figura 4.2) é constituída por uma sucessão de estratos de rochas sedimentares, dos mais importantes da Europa Ocidental, cuja origem remonta ao período Pliocénico, datado de há cerca de 10 milhões de anos.

A Mata Nacional dos Medos ou Pinhal do Rei situa-se nos concelhos de Almada e Sesimbra, ocupando uma faixa com sensivelmente 5 km (338 hectares) ao longo da costa ocidental da Península de Setúbal, partindo sensivelmente da zona da Charneca da Caparica.

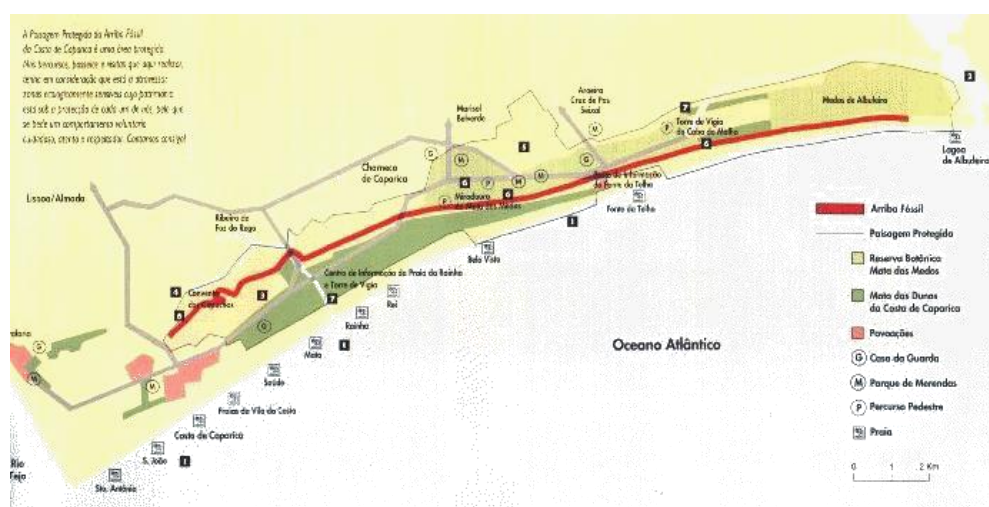


Figura 4.2- Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (Fonte: adaptado de: www.portugalweb.net/Almada/concelho/ambiente)

Esta reserva botânica, riquíssima em termos biológicos, é bastante procurada devido às ótimas condições de recreio, lazer e desporto que proporciona, sendo sobejamente conhecida e apreciada pela população local, pelos veraneantes e pelos praticantes de desportos radicais, em especial o parapente.

Antigamente o mar chegava até à base da arriba, mas ao longo dos tempos foi recuando, devido ao movimento das placas tectónicas da crosta terrestre, e pela ação do terramoto de 1755, que deu origem à planície litoral em que predominam as dunas. Como elas ameaçavam avançar para o interior, em direção aos terrenos agrícolas, no séc. XVIII o rei D. João V mandou semear a Mata dos Medos, que assim foi designada não por se tratar de um local perigoso, mas porque médão ou medo, também significa duna.

Hoje em dia, a Mata, onde prevalece o pinheiro-mansinho e a aroeira, é uma Reserva Botânica, onde poderá fazer agradáveis percursos pedestres, seguindo as marcas no terreno. Ao longo dos tempos, a erosão modelou as escarpas, onde algumas aves de rapina, como a águia de asa-redonda e a coruja das torres, encontram abrigo.

De acordo com C.M.A. (2010) a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica (PPAFCC) (figura 4.3), insere-se na Área Metropolitana de Lisboa, NUT/nível II, Lisboa e Vale do Tejo e NUT/nível III da Península de Setúbal, distrito de Setúbal, criado em 1916, concelho de Almada, abrangendo parte da freguesia da Costa da Caparica criada em 1949, parte da freguesia da Caparica, ou Nossa Senhora do Monte, criada por bula apostólica, de 1472, do papa Sixto IV, com alterações dos limites (pela criação de novas freguesias em 1926 Trafaria, 1949 Costa da Caparica e em 1985 pela criação das freguesias da Sobreda e Charneca da Caparica, onde se insere parte da PPAFCC desde essa data) e concelho de Sesimbra, freguesia do Castelo.

A dinâmica demográfica relativa à população residente na PPAFCC, era segundo dados retirados do último censo em 1991, com 3511 habitantes, e o anterior período censitário em 1981, com 6450 habitantes, indicativa de um decréscimo populacional, apresentando uma taxa de variação negativa de 45,6 %, tendência essa que no entanto se deverá inverter, pelos dados do censo em curso. De realçar, que só são habitadas as freguesias da Costa da Caparica, nos lugares das Terras da Costa, Carrascalinho e Fonte da Telha, da Caparica com os lugares dos Capuchos e Robalo, da Charneca da Caparica, com os lugares do foro da Mafalda, Areias, Vale Cavala e Aroeira, todos no concelho de Almada, não existindo população residente na freguesia do Castelo, Sesimbra (*op. Cit*).

A PPAFCC é no entanto, visitada anualmente por centenas de milhar de pessoas, principalmente na época estival, na procura da orla marítima e do usufruto das matas nacionais (*ibid*).

A proximidade dos grandes centros urbanos, a crescente procura do contacto com o mar e com a natureza, levou à utilização excessiva e sem regras de toda esta zona sujeitando-a a progressiva deterioração. Assim, a 22 de maio de 1984 foi criada por Decreto-Lei nº 168/84 a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica com a finalidade de preservar as características geomorfológicas e as comunidades naturais existentes, promovendo o seu equilíbrio biológico e paisagístico (*ibid*).

Em 24 de novembro de 2008 foi publicado o seu Plano de Ordenamento (Resolução do Conselho de Ministros nº 178/2008), o qual "estabelece os regimes de salvaguarda dos recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão, assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável, com vista à harmonização e compatibilização das atividades humanas com a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e da biodiversidade" (*ibid*).

Toda esta área insere-se na unidade geotectónica da bacia do Baixo Tejo e Sado, a que corresponde a uma vasta depressão tectónica aberta às influências oceânicas, do início do Terciário, .../cont

cont/...

limitada por compartimentos solevados, como a serra de Sintra a Norte e a serra da Arrábida a Sul (*ibid*).

Constituem esta área, várias unidades biofísicas: A *planície litoral* da Costa da Caparica, com a praia e o cordão dunar adjacente, com dunas transversais N-S, dunas longitudinais com orientação E-O e ESE-ONO, suporte de vegetação dunar com ocorrência de espécies como o estorno (*Ammophyla arenaria*), o feno das areias (*Elymus farctus*), o cordeiro do mar (*Otanthus maritimus*), a arméria (*Armeria pungens*), o cardo marítimo (*Eryngium maritimum*) e o acacial, com diversas acácias como a (*Acacia pycnantha*), a (*Acacia retinodes*) e (*Acacia longifolia*), entre outras, resultantes do projeto de fixação dunar dos Serviços Florestais, desde finais do séc. XIX até os anos quarenta e cinquenta do séc. XX, época da florestação relativa à mata da dunas da Costa da Caparica (*ibid*).

O *ex-líbris* da Paisagem Protegida a *Arriba Fóssil*, recuada em relação à orla marítima, sujeita à erosão pluvial e eólica, formada por depósitos detríticos miopliocenicicos fossilíferos, numa extensão de 12 km, com cotas entre os 90 metros juntos aos Capuchos e os cerca de 20 metros já perto do sinclinal da lagoa de Albufeira. Apresenta um recorte de rara beleza, devido à ação dos agentes erosivos já referidos, com declives superiores a 45°, nas zonas calcárias e taludes mais suaves nas zonas margosas, com vegetação herbácea, arbustiva e alguns estratos arbóreos(*ibid*).

A plataforma litoral com dois sistemas dunares, um sobre a arriba e zona adjacente constituído por dunas parabólicas devido à intensidade e frequência dos ventos de Oeste, cujo coberto vegetal é predominantemente florestal, com particular incidência na Mata dos Medos com pinheiro-manso (*Pinus pinea*), além do pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e do alepo (*Pinus halepensis*) e, respetivamente, com importantes ocorrências de sub-bosque, como a sabina das praias (*Juniperus phoenicea L.*), ou também designado (*Juniperus turbinata*) que aqui atinge porte assinalável, o medronheiro (*Arbutus unedo*), o carrasco (*Quercus coccifera*), a aroeira (*Pistacea lentiscus*), o zambujeiro (*Olea europaea*), diversas aromáticas com grande incidência das lavandulas, nomeadamente o endemismo lusitano, o rosmaninho (*Lavandula stoechas*) (*ibid*).

Relativamente à fauna, esta caracteriza-se por ocorrências diversificadas de mamíferos aves e répteis, a que os vários biótopos presentes, proporcionam habitats naturais. Mamíferos como a raposa (*Vulpes vulpes*) o coelho (*Oryctolagus cuniculus*) o ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*), a gineta (*Genetta genetta*), avifauna nidificante e invernante, como a perdiz vermelha, (*Alectoris rufa*) o peneireiro de dorso malhado (*Falco tinunculos*), a águia de asa redonda (*Buteo buteo*), o mocho galego (*Athene noctua*),

.../cont

cont/...

o só invernante, o emblemático Falcão peregrino (*Falco peregrinus*) e outras não nidificantes mas comuns, como as gaivotas de asa escura e de patas amarelas (*Laurus fuscus* e *L. cachinnans*), e répteis como a cobra rateira (*Malpolon monspessulanus*), o sardão (*Timon lepidus*), a lagartixa (*Podarcis hispanicus*), anfíbios como o sapo (*Bufo bufo*) e a salamandra de pintas amarelas (*Salamandra salamandra*) (*ibid*).

O clima é do tipo mediterrânico de transição, com influências Atlânticas e continentais, que se caracteriza por Verões moderados ou quentes com temperaturas máximas médias de entre os 23° e 32° e Invernos suaves, com temperaturas superiores a 6°, com nevoeiros litorais pouco significativos, com fraca precipitação anual, entre 500 e 600 mm. Segundo a classificação de Thorntwaite, este caracteriza-se por ser um clima sub-húmido, meso-térmico, com défice de água no verão e com eficácia térmica pequena no verão (*ibid*).

Os ventos, têm dominância das direções Norte e Noroeste, interrompidas por vezes por ventos Sul e Sudoeste, em particular no outono e inverno (*ibid*).

A Paisagem que mistura aspetos cromáticos e morfológicos diferenciados, a duna superior com a floresta de pinheiros mansos, cujas copas em forma de prato abobadado, dão uma imagem esotérica, à arribas e o depósito de vertente, com as suas formas recortadas de beleza ímpar, que a natureza moldou, o mosaico da paisagem agrícola profundamente humanizada com as maceiras, a duna inferior com o acacial de tons verdes, que em fevereiro com a floração, se torna num imenso manto amarelo, a orla marítima com o cordão dunar ondulado pelo movimento das areias, revestidas pela vegetação característica e por fim a praia extensa de areias de fino calibre e o mar de tons do verde ao azul (*ibid*).

Junto dos atuais limites da Área Protegida, existem duas áreas com grande valor natural e Paisagístico, a planície litoral a sul da praia da Mata e a lagoa de Albufeira e áreas contíguas, estas incluídas no sítio da rede Natura 2000 (*ibid*).

A possibilidade de desenvolvimento de atividades ao ar livre, nomeadamente lúdicas e desportivas, nestes espaços são elevadas, tendo por base as áreas florestais das Matas do Estado, a praia e o mar, a utilização do plano de água da lagoa de Albufeira e a riqueza faunística daquela zona húmida (*ibid*).

As principais potencialidades desta Área Protegida (AP), em termos de Turismo da Natureza, identificam-se numa oferta de atividades, que se pretende qualificada e diversificada no tempo, articulada na situação geográfica e exploração dos recursos sustentável .../cont

cont /...

e nas potencialidades endógenas, já afloradas na caracterização biofísica e que se podem resumir nas vertentes, o mar, a arriba, as dunas, as áreas agrícolas e a floresta, tendo em conta a área turística em que se insere, a “Costa Azul” (*ibid*).

A proximidade dos grandes centros populacionais da Área Metropolitana de Lisboa, que proporciona acessibilidades únicas no espaço e no tempo, permitindo a realização de um grande número de atividades turísticas ao ar livre, em deslocações e estadias curtas, tem neste momento alguns efeitos perversos, pelas disfunções provocadas com alguma utilização desregrada dos recursos por um turismo massificado, que não é de todo consequente numa perspetiva de sustentabilidade (*ibid*).

A PPAFCC dispõe presentemente como estruturas de apoio, a antiga casa florestal da Praia da Rainha, na mata das dunas da Costa da Caparica, adaptada inicialmente como centro de interpretação e de acolhimento, albergando atualmente os serviços técnico/administrativos da AP, o posto de informação e vigilância, sediado na Mata dos Medos, sobranceiro à Fonte da Telha e onde está prevista a construção de um centro de interpretação e educação ambiental e a casa florestal da mata das “Abas da Raposeira”, que funcionou como centro de acolhimento e agora serve de apoio à vigilância (*ibid*).

Estão definidos dois percursos pedestres na Mata Nacional dos Medos, com a duração aproximada de 40 minutos e 1 hora e 30 minutos, e ainda um percurso na *grande Rota do cabo* entre o convento dos Capuchos e a lagoa de Albufeira, prosseguindo depois até ao cabo Espichel (*ibid*).

Existem também três miradouros junto à crista da Arriba, estando dois deles incluídos nos percursos pedestres já referidos (*ibid*).

A AP dotou a mata Nacional dos Medos, de cinco parques de merendas delimitados, de forma a impedir a entrada de viaturas na mata. Os parques de merendas estão equipados com mesas, bancos, painéis informativos e assadores/para carvão (*ibid*).

Possui também a AP duas torres de vigia, implantadas em locais estratégicos, a do Cabo da Malha na mata Nacional dos Medos e a da Praia da Rainha, na Mata das Dunas da Costa da Caparica, destinadas à vigilância de fogos florestais, durante a época de fogos. A torre do cabo da Malha, localiza-se no topo de uma duna à altura de 111 metros, que permite abarcar vistas de longo alcance e excecional beleza, da serra da Arrábida, cabo Espichel, foz do Tejo e serra de Sintra (*ibid*).

A PPAFCC desenvolve diversas atividades no âmbito da educação e sensibilização ambiental, sendo organizadas anualmente visitas guiadas, para cerca de 1100 alunos de escolas da Região (*ibid*).



Figura 4.3 - PPAFCC - Paisagem Protegida Da Arriba Fóssil Da Costa De Caparica

4.2. A Sobreda

A freguesia da Sobreda é uma das mais antigas do Concelho de Almada e Distrito de Setúbal, autónoma desde 1985.

Outrora, zonas de ricas e férteis quintas, viu a atividade agrícola desaparecer, à medida que as suas quintas eram vendidas para se transformarem em lotes urbanizáveis. A parte mais antiga é constituída por casas baixas de um ou dois pisos, que ladeiam a estrada nacional.

Com uma área total de 6,5 quilómetros quadrados integra as localidades de Alto do Índio, Vale Figueira, Sobreda (J. Caetano), Casal de Santo António, Quinta do Baubau, Bairro de São João, Quinta da Caneira e Vale de Grou.

Vivem na freguesia 10821 habitantes, 6,7 % da população concelhia. A freguesia da Sobreda é limitada a Norte pela via rápida para Costa da Caparica que divide a vila, das freguesias da Caparica e Feijó, a Oeste pela E.N.377, que delimita a fronteira entre a Sobreda, Corroios (concelho do Seixal) e Feijó, a Sul pelas

localidades de Aleluia, Vale de Milhaços, Carcereira e Vale de Rosal, pertencentes às freguesias da Charneca de Caparica e de Corroios (concelho do Seixal) e a Este pela Caparica e Charneca de Caparica.

Esta freguesia tem visto crescer o seu número de habitantes, decorrente do aumento exponencial do seu parque habitacional, tendo neste momento uma população superior a 14 000 habitantes, o que corresponde a um aumento de 30% face à população registada através do censo de 2001, 10.821 habitantes, contando agora com uma densidade populacional de mais de 2 018,43[1] hab./km².

Escolas da freguesia da Sobreda

- Escola Básica do 1.º Ciclo, com Jardim de Infância, da Sobreda
- Escola Básica do 1.º Ciclo Miquelina Pombo
- Escola Básica Integrada, com Jardim de Infância, Elias Garcia
- Escola Secundária, com 3.º Ciclo do Ensino Básico, Daniel Sampaio

Estruturas desportivas, culturais e recreativas da freguesia da Sobreda

- Complexo Desportivo da Sobreda
- Escola de Futebol da Sobreda
- Parque Multiusos da Sobreda
- Piscina Municipal da Sobreda
- Pista de Atletismo da Sobreda
- Solar do Zagallos

4.2.1. O Agrupamento de Escolas Elias Garcia

O Agrupamento de Escolas Elias Garcia foi constituído por despacho, em 1999/12/17 e engloba a Escola Básica 1, Miquelina Pombo, a Escola Básica 1 da Sobreda, com Jardim de Infância - Alto do Índio e a Escola Sede de Agrupamento, a Escola Básica Elias Garcia (Quadro 4.2).

A Escola Básica Elias Garcia pertence à freguesia da Sobreda. Está inserida numa zona pouco diferenciada perto do Tejo e do Atlântico, a poucos quilómetros de Lisboa, sendo os agregados familiares dos nossos alunos provenientes das mais variadas zonas do país e dos mais diversos extratos socioculturais e económicos.

O meio envolvente não oferece espaços culturais e recreativos significativos para a ocupação dos tempos livres dos jovens; desta forma, caberá à escola, na medida das suas possibilidades desenvolver esforços que

contribuam para o enriquecimento da população escolar através de atividades enquadradas no projeto educativo.

<i>Níveis de ensino</i>	<i>Número de alunos</i>			<i>N.º de alunos</i>	<i>N.º de docentes</i>
	EB1 Elias Garcia	EB1 Miquelina Pombo	EB1 Alto do Índio		
Jardim de Infância	45	46	19	110	5
1.º Ciclo	273	126	41	440	27
2.º Ciclo	316	-	-	361	44
3.º Ciclo	399	-	-	399	52
Totais	1033	172	60	1256	128

Quadro 4.2 - Distribuição dos alunos/professores por níveis de ensino e escolas do Agrupamento - Ano letivo de 2009/10

Opções curriculares do Agrupamento

Tendo em conta os objetivos definidos no Projeto Educativo e as competências previstas no currículo nacional, o Agrupamento define, para o ano letivo de 2009/2010, como prioritárias as seguintes áreas de intervenção:

- Reduzir a taxa de abandono escolar;
- Melhorar os resultados escolares com especial enfoque nas classificações de Língua Portuguesa e Matemática;
- Proporcionar aos jovens condições para aquisição de competências nas literacias da informação e comunicação, generalizando a utilização das TIC;
- Promover e desenvolver os apoios específicos, necessários às necessidades escolares ou às aprendizagens dos alunos, fomentando o trabalho de equipa do conselho de turma e a cooperação com os pais e encarregados de educação;
- Reduzir a ocorrência de processos disciplinares, construindo o quotidiano de escola num exercício permanente de direitos e deveres de cidadania para todos quantos nela convivem (alunos/professores/pessoal não docente/pais).

O presente documento constitui, assim, uma ponte entre o Projeto Educativo do Agrupamento e o Projeto de Curricular de Turma em articulação com o Currículo Nacional e o Regulamento Interno.

4.2.1.1. Escola Básica 1 Miquelina Pombo

Dentro da freguesia da Sobreda, encontra-se a localidade de Vale Figueira, local igualmente de características agrícolas, cujo nome é devido ao facto de outrora existirem figueiras por toda a localidade, foi fundada em 1846 e desde então tem registado um aumento da população.

Atualmente, embora mantendo algumas características e espaços rurais, Vale Figueira vê crescer novos espaços habitacionais além da zona habitacional social existente, pelo que começam a surgir pequenas urbanizações com prédios de três andares, persistindo a construção de algumas habitações unifamiliares.

A população da zona mais antiga, é constituída por descendentes de rurais oriundos do Alentejo e que se fixaram graças às boas condições agrícolas de então. A "nova" população que vem habitar as novas urbanizações é muito heterogénea.

É uma zona em desenvolvimento, quer a nível habitacional e social, quer ao nível da implementação de serviços.

No que diz respeito aos aspetos culturais e recreativos existem, ainda, algumas associações de carácter desportivo.

A população escolar provém na sua maioria de um bairro social nas proximidades desta escola e, em número muito reduzido das novas urbanizações, caracterizando, de grosso modo, a população escolar como revelando grandes dificuldades ao nível das aprendizagens, o baixo nível de conhecimentos, patente no fraco aproveitamento global das turmas.

Em paralelo, também existem pequenas moradias antigas e, ainda, algumas pequenas quintas, onde habitam alguns dos avós dos alunos que frequentam a rede escolar.

A sua população escolar provém, de um modo geral, das freguesias da Sobreda e da Charneca da Caparica (freguesia de Vale Fetal), bem como, em número reduzido, do Concelho do Seixal (Pinhal Vidal, Vale Milhaços).

Dado que a população é, na sua grande maioria, oriunda de famílias de fracos recursos económico, que revelam, como foi anteriormente referido, grandes lacunas a nível cultural e um nível económico e social médio ou baixo.

É nesta localidade que fica situada a Escola Miquelina Pombo (figuras 4.4 e 4.5), no local onde existia a Escola Básica 1 Vale Figueira 1, cujo edifício centenário foi mantido e restaurado, e o nome deriva da

primeira professora que aqui foi colocada.

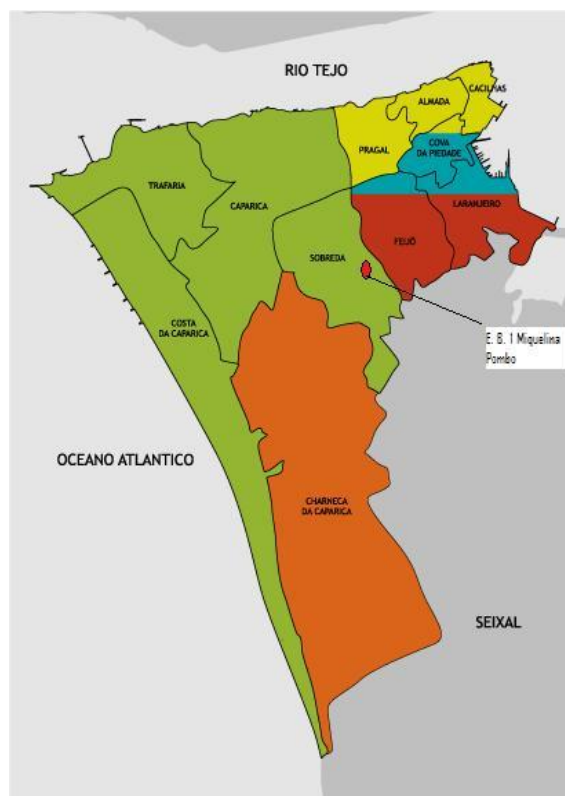


Figura 4.4 - Mapa do concelho de Almada(fonte: smasalmada.pt) com indicação da localização da EB 1 Miquelina Pombo no concelho



Figura 4.5 - Escola Miquelina Pombo

A Escola Básica do 1.º Ciclo Miquelina Pombo situa-se na Rua Hermínia da Silva, Vale Figueira, na freguesia da Sobreda, concelho de Almada. Foi inaugurada em setembro de 2009 no mesmo local onde existia a Escola nº 1 de Vale Figueira. Tem uma área de terreno de 6410 m² e pertence ao Agrupamento de Escolas Elias Garcia.

A escola está preparada com oito salas de aula para o 1.º Ciclo do Ensino Básico: quatro no rés do chão e

quatro no 1.º andar, isto na ala direita do edifício; na ala esquerda encontram-se em baixo duas Salas de Atividades para Educação Pré-Escolar e em cima a sala de C.A.F. (Centro de Apoio à Família), o Centro de Recursos e o gabinete de Apoio Educativo, um Polivalente, uma Sala Multiusos, uma Cozinha e um Refeitório entre outras valências, um ginásio com balneários para ambos os sexos e ainda para deficientes.

Todas as salas dispõem de uma arrecadação para guardar o material necessário às turmas. Para além destas a escola de mais duas arrecadações gerais. Todos os pisos dispõem de WC para adultos e crianças.

No exterior existe um campo de jogos, dois telheiros cobertos, uma horta, jardins com sistema de rega e árvores de fruto. As 180 refeições diárias do refeitório são servidas através de uma empresa financiada pela C.M.A.

As refeições são vigiadas e apoiadas por três funcionários da referida empresa e quatro encarregados de educação da parte da Associação de Pais.

No ano 2009/10 a escola tem sete turmas do 1.º ciclo do ensino básico e duas turmas do pré-escolar. A escola encontra-se inserida em diversos projetos:

- Escola Verde e Florida;
- *Kidslife*;
- Lixo apanhado ambiente cuidado;
- Ler é um prazer.

Relativamente aos recursos humanos no presente ano a escola tem (Quadro 4.3):

	<i>Pessoal docente</i>	<i>Pessoal não docente</i>
7	Professores com turma	3 Auxiliares do 1.º ciclo
1	Professor de Apoio Educativo	3 Auxiliares do Jardim de Infância
1	Professor de Ensino Especializado	
1	Coordenadora (também dá apoio)	
2	Educadoras	

Quadro 4.3 - Recursos humanos existentes na Escola Miquelina Pombo (ano letivo 2009/ 2010)

O edifício do Plano dos Centenários já existente na anterior escola manteve-se e está a funcionar com atividades lúdicas das A.E.Cs (Atividades de Enriquecimento Curricular).

Após a caracterização do concelho e da região envolvente, nos seus aspetos geográficos, sociais e culturais ir-se-á apresentar a metodologia utilizada no presente estudo.

5. Metodologia

No presente capítulo apresentam-se e fundamentam-se as metodologias utilizadas no trabalho de investigação e todos os procedimentos seguidos para responder às questões de investigação formuladas e atingir os objetivos propostos para este estudo. A metodologia utilizada foi um estudo de caso, de natureza mista: qualitativa e quantitativa. As técnicas e os instrumentos utilizados na presente investigação foram as seguintes: a). entrevistas aos docentes do Agrupamento de Escolas (EB1 Miquelina Pombo, EB1 Sobreira e EB Elias Garcia) e à coordenadora da Escola Miquelina Pombo; b). Questionários aos alunos do 3º ano de escolaridade do Agrupamento Elias Garcia (EB1 Miquelina Pombo, EB1 Sobreira e EB Elias Garcia), com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos; docentes do 1.º Ciclo do referido Agrupamento e aos Encarregados de Educação dos alunos do 3º ano, também para o conjunto das três escolas. Utilizou-se a observação participante num grupo de estudo de uma turma do 3º ano da EB1 Miquelina Pombo, com atividades pedagógicas diversificadas (experiências laboratoriais, visita de estudo, vídeos temáticos e jogos didáticos) de forma a responder às questões da investigação e a elaborar um estudo em profundidade de um fenómeno educacional, com ênfase na sua singularidade e particularidade através da observação participante.

5.1. Fundamentação das opções metodológicas

O termo metodologia procura designar o modo como damos relevo aos problemas existentes e procuramos respostas para os resolver.

O conhecimento científico não é absoluto nem universal, por isso temos muitas dúvidas a serem partilhadas. O campo dos conhecimentos científicos é, pois, relativo a um espaço económico, cultural, social ou axiológico. Também, é relativo a um tempo e a uma visão do homem. Não se pode esquecer que os saberes são sempre suscetíveis de evolução (Brodhag, 1994) .

As representações são construções sociais da realidade que o sujeito constrói limitadas por determinações sócio-históricas e com toda a carga subjetiva do sujeito. O campo de estudo das representações sociais encontra-se bem esquematizado por Jodelet (1989) (figura 5.1):

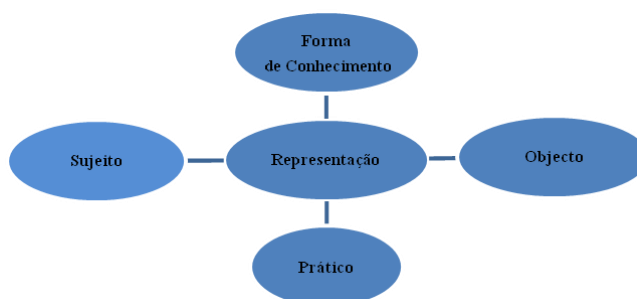


Figura 5.1 - Estudo das representações sociais (adaptado de Jodelet, 1989)

Por que construções? Porque as representações, sendo sempre representações de um sujeito sobre um objeto, não são nunca reproduções deste objeto. São essencialmente conhecimento prático.

Analisando a palavra “representações” leva-nos incontornavelmente para a área onde elas são essenciais - “O teatro” e a interpretação, daí que as representações sejam interpretações do sujeito social, limitadas sempre pela ação desse mesmo sujeito.

Enquadram-se no Paradigma Construtivista onde o sujeito é interveniente ativo no seu próprio conhecimento.

A diversidade e a contradição remetem-nos ao estudo das representações sociais não como conteúdos, mas como processo. Processo entendido, não como mero processamento de informações e elaboração de teorias, mas como práxis; ou seja, tomando como ponto de partida a funcionalidade das representações sociais na criação e na manutenção de uma determinada ordem social.

Em todo este processo de aquisição de conhecimento surge a ancoragem, onde o conhecimento novo ou a representação nova se vai alicerçar nas representações já existentes no sujeito, e surgirá uma nova representação que já não é a inicial porque esta foi complementada com novos conhecimentos.

A ancoragem refere-se à inserção orgânica do que é estranho no pensamento já constituído. Ou seja, ancoramos o desconhecido em representações já existentes.

A cristalização é o processo onde se efetua a objetivação, isto é, quando o conteúdo interno assume o carácter da realidade externa, as noções abstratas são transformadas em algo concreto.

Considerando a teoria como impulsionadora da pesquisa, a metodologia tem preceitos fundamentais que por missão devem ser efetuados, para que o modelo que se faz do empírico, seja desfecho de um procedimento de recolha, que partiu de métodos apropriados e com a segurança de que o “feito” foi realizado constantemente numa linha de rigor. A teoria e a empiria, ligam-se entre o processo hipotético-dedutivo e o hipotético-indutivo, no que ressalva o produto formado pela teoria e conceitos que assistem do modelo explicativo do fenómeno em análise. Isto é alcançado através de um trabalho coerente e lógico que parte das hipóteses, conceitos e indicadores para a existência estudada sob a forma de averiguar a sua consonância com os conceitos. Este é edificado a partir da análise da realidade, onde os indícios são de essência empirista e a partir da qual se constroem conceitos, hipóteses e eventualmente uma teoria (Quivy & Campenhoudt, 1998).

Há dois grandes grupos de métodos reconhecidos na tradição científica: os métodos quantitativos e os métodos qualitativos.

Os métodos quantitativos são aqueles que buscam obter dados mensuráveis, quantificáveis acerca de seu objeto de pesquisa. É imprescindível, depois, que tais dados sejam submetidos a uma análise estatística.

Os métodos qualitativos, por outro lado, visam obter dados que não podem ser mensurados, como qualificações, opiniões, significados. No entanto, as diferenças entre esses grupos não se resumem apenas ao tipo de informação coletada, e sim a uma concepção global da atividade de pesquisa.

Os métodos quantitativos inserem-se em geral numa perspectiva positivista, inspirada nas ciências naturais, no método cartesiano. Aqui, o pesquisador posiciona-se à distância do objeto que estuda.

Os métodos qualitativos, por sua vez, baseiam-se numa compreensão dialética, fenomenológica do objeto de estudo. Aqui, os pesquisadores assumem explicitamente sua subjetividade e buscam compreender os fenómenos a partir da vivência e da interpretação dos participantes daquele objeto de estudo e de sua interação com eles.

Os investigadores, nas metodologias qualitativas interessam-se primeiro em descrever e compreender casos particulares (indivíduos ou grupos) para depois se virarem para casos mais gerais ou mesmo comparação entre casos.

As metodologias qualitativas privilegiam o estudo de caso e a comparação ou estudo de multicase. No estudo de caso o campo de investigação é o mais real, o mais aberto e o mais controlado. O investigador está mais implicado no aprofundamento de casos particulares. Terá uma atitude compreensiva e uma participação ativa na vida dos sujeitos observados e uma análise em profundidade (De Bruyne *et al.*, 1975 citado por Lessard-Hébert *et al.*, 1990).

O estudo de caso reúne informações tão numerosas e tão pormenorizadas de forma a abranger a totalidade da situação.

De acordo com Lessard-Hébert *et al.* (1990) no plano epistemológico certos investigadores afirmam que as metodologias qualitativas estão interligadas às ciências humanas e defendem esta distinção dicotómica abordagens qualitativas e quantitativas, enquanto outros não apoiam esta posição tão radical, mas sim que existe um *continuum* entre as diversas abordagens nas ciências.

A investigação qualitativa tem como fundamento a compreensão do significado ou a interpretação dada pelos próprios sujeitos inquiridos.

A discussão sobre o uso de métodos quantitativos e qualitativos é extensa, no entanto na investigação em educação a tónica não deve ser colocada na dualidade quantitativo-qualitativo, mas sim num plano de análise mais global. O objetivo deste tipo de estudo não é fazer generalizações, mas sim produzir conhecimento acerca de objetos particulares em profundidade.

De acordo com González Rey (1997, 1999), não são nos métodos que devem ser buscadas as diferenças entre pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa, mas sim nos seus pressupostos

epistemológicos.

Sousa (2009) refere que a questão que opunha o paradigma quantitativo ao paradigma qualitativo fez correr alguma tinta durante alguns anos.

O método experimental de Galileu (1564 – 1642) e o positivismo de Conte (1798 – 1857), consideram que a realidade é objetiva, igualmente observável por diferentes investigadores, podendo ser considerada de Paradigma Dominante, que durante muito tempo foi conseguindo responder às inúmeras questões que foram colocadas. No entanto, continuavam a ser formuladas questões que não se enquadravam neste paradigma, e que deste modo iam ficando sem resposta.

É assim que surge o paradigma Emergente com uma visão mais circular relativamente à problemática das ciências naturais e das ciências sociais. Neste paradigma o todo é muito mais do que a soma das partes. A realidade não pode ser estudada isoladamente e individualmente, porque existe um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, que não pode ser traduzido em números. Ela faz parte de um todo em que se estabelecem múltiplas relações. É o surgir das Ciências Sociais e da sua importância na problemática epistemológica. Como refere Luz (1994) e de acordo com a teoria de Piaget, deixou de fazer sentido a dicotomia clássica Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Seda Nunes (1996) defende relativamente às ciências sociais que não existem campos de realidade e fenómenos que dessa forma se distingam, uns dos outros, como se fossem compartimentos estanques: o campo da realidade sobre o qual as ciências sociais se debruçam é, de facto, um só (o da realidade humana e social) e todos os fenómenos desse campo são fenómenos sociais totais, quer dizer: fenómenos que – seja na sua estrutura própria, seja nas suas relações e determinações – têm implicações simultaneamente em vários níveis e em diferentes dimensões, do real- social, sendo portanto suscetíveis, pelo menos potencialmente, de interessar a várias, quando não a todas as ciências sociais. Todas as ciências são recursivas entre si e se complementam. É difícil ao investigador refletir sobre a própria sociedade porque ele próprio faz parte dessa mesma sociedade. O Investigador é, em simultâneo, sujeito e objeto de conhecimento.

O paradigma qualitativo refere Sousa (2009) parece ter tido origem no idealismo de Kant (1724 – 1804), a realidade não será objetiva nem mesmo única, admitindo-se a sua apreensão subjetiva, e tantas interpretações da realidade quantas os indivíduos que a consideram. Em vez da procura de leis que possam ser extensíveis a toda a população, os estudos deste tipo procuram compreender os mecanismos, o como funcionam certos comportamentos, atitudes e funções.

O conhecimento científico não é um absoluto e universal, por isso temos ainda muitas dúvidas a serem partilhadas. O campo dos conhecimentos científicos é, pois, relativo a um espaço económico, cultural, social ou axiológico. Também, é relativo a um tempo e a uma visão de homem. Não se pode esquecer que os saberes são sempre suscetíveis de evolução (Brodhag, 1994). Santos (1997) afirma

que estamos no fim de um ciclo de hegemonia de uma certa ordem científica. Para o autor, na ciência moderna derivam duas consequências principais. Em primeiro lugar, conhecer significa quantificar. O rigor científico afere-se pelo rigor das medições. As qualidades intrínsecas do objeto são, por assim dizer, desqualificadas, e em seu lugar passam a imperar as quantidades em que eventualmente se podem traduzir. Em segundo lugar, o método científico em assenta na redução da complexidade. O mundo é complicado, e a mente humana não o pode compreender completamente. Conhecer significa dividir e classificar, para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou. Nesse sentido, são hoje muitos e fortes os sinais de que o modelo de racionalidade científica atravessa uma profunda crise; que é, além de profunda, uma crise irreversível.

Tanto quantificar, quanto qualificar é inerente ao processo investigativo. Não devemos atribuir maior importância a um do que a outro. Sabemos que existem características quantitativas num estudo qualitativo e vice-versa. A pesquisa qualitativa pode utilizar uma ampla gama de análises quantitativas, na verdade existe uma complementaridade. Thomas e Nelson (2002) frisam que a pesquisa qualitativa não exclui a análise quantitativa. O fundamental é o processo de investigação na elaboração dos conhecimentos e não a sua referenciação à génese intelectual e cultural desse mesmo conhecimento. É importante preconizar um conhecimento reflexivo, onde se reflita sobre o que se diz e se incorpore o que se reflete, qualquer que seja a área científica considerada.

Para Oliveira (2001), longe de apartar da metodologia, dela devemos-nos aproximar mais na construção dos nossos estudos, sem perder de vista a ideia de totalidade que recobre as ciências humanas. Importante é ser criterioso e absolutamente honesto ao coligir ou ao produzir dados.

Os olhares na ciência são mediados por instrumentos e por reagentes que ampliam ou realçam determinadas zonas e obscurecem outras. A ciência é uma busca constante do conhecimento de nós próprios.

Sabe-se que o universo das ciências sociais é a principal via pela qual o conhecimento científico se relaciona com a cidadania. Assim, a superação de um patamar meramente técnico de intervenção sobre a questão ambiental demanda um enriquecimento das pesquisas nesta área (Moraes, 2005).

Para Ruscheinsky (2005), a pesquisa em Educação Ambiental consiste em um inquérito sobre um fenómeno sócio – ambiental ou exame cuidadoso para descobrir novas informações ou relações, possibilitando ampliar e verificar o conhecimento existente. O contacto direto com a população – alvo envolve conhecer os seus sentimentos, valores, olhares, práticas sociais, e a forma como rebatem os acontecimentos ou são absorvidos por eles.

Neste contexto, poder-se-á dizer que o desafio maior para o investigador é a compreensão dos dados daquela amostra, inseridos numa perspectiva universal. Deste modo, a presente investigação pretende

estudar a participação dos alunos e professores 1.º ciclo do ensino básico do Agrupamento Elias Garcia e em particular da Escola Básica 1 Miquelina Pombo na Educação Ambiental, procurando uma compreensão regional, sem perder de vista a perspetiva universal.

A Educação Ambiental pode ser construída no ensino, na pesquisa e na extensão, a partir de práticas educativas formais ou não formais, que superem as formas fragmentadas do pensar e agir.

A investigação torna-se pertinente já que no 1.º ciclo do ensino básico, os alunos acabaram de chegar à escola, apesar de alguns já terem frequentado a rede do pré-escolar, e torna-se extremamente importante envolvê-los na problemática ambiental para que posteriormente venham a criar hábitos, visando a consciência ambiental assim como a cidadania.

5.2. Posição epistemológica da investigação

A reflexão sobre a Ciência é uma tarefa atribuída à epistemologia. Do grego *episteme* (ciência, saber) e *logo* (palavra, discurso), tem como objetivo definir o objeto das ciências, traçar os seus limites e estudar as leis do seu desenvolvimento (Carvalho, 2002).

Cada ciência, à medida que progride, tende a modificar o objeto da sua pesquisa para o adaptar aos seus próprios meios de concepção e de expressão, alterando consequentemente o nível de conhecimento científico anterior (Carvalho, 2002).

O modo de investigação corresponde ao quadro geral que um investigador se atribui, para abordar a realidade que deseja investigar, isto é, aquela sobre a qual deseja recolher dados de observação, a fim de tirar conclusões. O investigador é um profissional treinado nas teorias e métodos característicos de um campo de conhecimento. Ele é capaz de identificar um problema e planear procedimentos para investigá-lo.

De acordo com Sousa (2009) uma análise sobre as investigações efetuadas nos últimos cinco anos, em educação, na Europa e nos Estados Unidos, leva-nos, porém, a constatar uma mudança de posição da maioria dos investigadores, ultrapassando a questão qualitativo - quantitativo para avançarem para uma posição que poderemos designar de eclética.

Mais à frente, Sousa (2009) refere que os investigadores mais recentes parecem ter ultrapassado esta dicotomia, colocando-se numa posição eclética para procurar retirar a maior informação possível do contexto da investigação, procedendo ao cruzamento de diferentes metodologias, independentemente dos seus pressupostos epistemológicos.

Os termos investigação quantitativa e investigação qualitativa enfatizam o facto de que os dois tipos de investigação diferirem na natureza dos dados que são recolhidos. A investigação quantitativa é

virtualmente sinónima de investigação positivista. A investigação qualitativa envolve uma abordagem interpretativa e naturalista do conteúdo de investigação, o que significa que os investigadores qualitativos estudam os fenómenos no seu contexto natural, tentando dar sentido (interpretar) aos fenómenos em termos dos significados que as pessoas lhes atribuem.

Relativamente à questão da validade Sousa (2009) argumenta que embora à primeira vista pareça que os procedimentos “qualitativos” de investigação são relativamente fáceis, em comparação com os “quantitativos”, eles enganam quem pensa assim, pois que, no que se refere à sua validação, são normalmente muito mais exigentes. Exatamente porque se aceita um certo grau de subjetividade nos dados, as conclusões são objeto de validação mais rigorosa, objetiva e concreta.

Vilelas (2009) afirma que entre as características mais comuns nas investigações qualitativas apresentadas por Bogdan e Biklen (1994) estão:

1. O investigador é o instrumento principal;
2. Tende a ser descritiva;
3. Há mais interesse pelo processo do que pelos resultados ou produtos;
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os dados indutivamente;
5. O significado é de importância vital para as abordagens qualitativas;
6. É indutiva, isto é, o pesquisador desenvolve conceitos, ideias a partir de padrões encontrados nos dados.

Os mesmos autores esclarecem que as abordagens qualitativas e quantitativas podem ser complementares e que em alguns casos isto é desejável, por exemplo utilizando estatística descritiva e apresentando-se conjuntamente a interpretação de dados qualitativos. A esse tipo de opção costuma chamar-se triangulação metodológica.

A metodologia de investigação utilizada no presente estudo pode ser vista como uma metodologia mista que se expressa não no sentido de integrar as duas formas de inquérito, mas no sentido de utilizar características associadas a cada uma dessas formas. A Figura 5.2 apresenta aspetos das abordagens quantitativa e qualitativa, que foram considerados nos procedimentos metodológicos da investigação realizada.

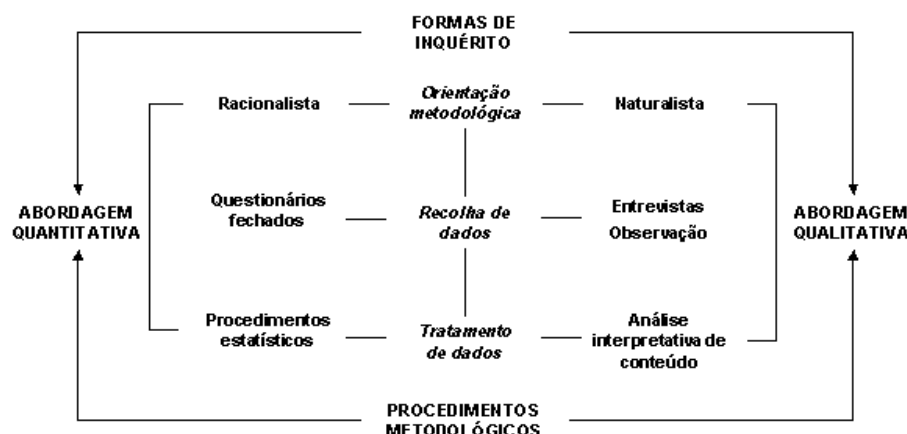


Figura 5.2 - Posição Epistemológica da Investigação (Moraes & Neves, 2007)

Com a análise em questão pretendemos então saber se o que está planejado, estará ou não a ser transportado para as nossas escolas e se estarão a ser aplicadas as políticas ambientais, bem como todas as medidas necessárias para que a centralidade da temática ganhe “peso” e seja encarada também desde já pelos mais novos como central, fomentando desde cedo princípios e hábitos, tentando que funcionem como automatismos, podendo posteriormente haver certamente a hipótese de estes conduzirem os mesmos para os seus lares, e logo para outros membros da família, que até então não colocariam em prática tais ações.

5.3. Estudo de caso

Os estudos de caso são usados há muito tempo em diferentes áreas de conhecimento, tais como: sociologia, antropologia, medicina, psicologia, serviço social, direito, administração, com variações quanto aos métodos e finalidades. A origem dos estudos de caso na sociologia e antropologia remonta ao final do século XIX e início do século XX, com Frédéric Le Play, na França, Bronislaw Malinowski e membros da Escola de Chicago, nos Estados Unidos.

É evidente que a escolha de uma determinada forma de pesquisa depende antes de tudo da natureza do problema que se quer investigar e das questões específicas que foram formuladas. No entanto, é útil ponderar os pontos fortes e fracos para que se saiba mais claramente o que se ganha ou o que se perde quando se faz essa opção.

Em educação, os estudos de caso aparecem em manuais de metodologia de pesquisa das décadas de 60 e 70, mas com um sentido muito estrito: estudo descritivo de uma unidade seja ela uma escola, um professor, um grupo de alunos, uma sala de aula.

Yin (1984) citado por Yin (2005) define o estudo de caso como uma pesquisa empírica que investiga um fenómeno contemporâneo em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o

contexto e o fenómeno não são claramente evidentes, utilizando múltiplas fontes de evidência.

O estudo de caso não é uma escolha metodológica mas uma escolha do objeto a ser estudado, ou seja o que se aprende ao estudar o estudo de caso. São também valorizados pela sua capacidade heurística, isto é, por iluminarem o fenómeno estudado, de modo que o leitor possa descobrir novos sentidos, expandir suas experiências ou confirmar o que já sabia.

Outra vantagem também associada ao estudo de caso é sua capacidade de retratar situações da vida real, sem prejuízo de sua complexidade e de sua dinâmica natural. Isso vai exigir uma boa aceitação do pesquisador pelos participantes, o que requer muita sensibilidade no contacto e nas relações de campo.

Segundo Yin (1984) citado por Yin (2005), em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenómenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Pode-se complementar esses estudos de casos explanatórios com dois outros tipos – estudos exploratórios e descritivos. Independentemente do tipo de estudo de caso, os pesquisadores devem ter muito cuidado ao projetar e realizar estudos de casos a fim de superar as tradicionais críticas que faz ao método.

Mais à frente o autor refere que o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de sectores económicos. Questões de pesquisa do tipo “como” ou “ por que” são estudos exploratórios, em que o objetivo do desenvolvimento de hipóteses e preposições pertinentes a inquirições adicionais.

Yin (1984) citado por Yin (2005), afirma que a primeira e mais importante condição para diferenciar as várias estratégias de pesquisa é identificar o tipo de questão de pesquisa que está sendo apresentada. Daí que o ser importantíssimo num estudo definir as questões de pesquisa.

O estudo de caso conta com duas fontes de evidência: observação direta dos acontecimentos estudados e entrevistas das pessoas nele envolvidas.

Algumas críticas apresentadas ao estudo de caso devem-se à falta de rigor da pesquisa. Quando o pesquisador foi negligente e não seguiu procedimentos sistemáticos, visões tendenciosas, aceitação de evidências equivocadas de modo a influenciar os resultados. Uma outra falha que lhe é apontada é a impossibilidade de se generalizar a partir de um caso único.

A afirmação de que os estudos de caso oferecem pouca base para generalização é, segundo Yin

(1984) citado por Yin (2005), uma das facetas dos preconceitos que cercam esta estratégia de pesquisa. O autor argumenta que, se não se pode generalizar a partir de um único caso, também não se pode generalizar com base de um único ensaio experimental.

Bogdan e Biklen (1994) sugerem que os investigadores no início da sua investigação devem seguir este tipo de metodologia por acharem ser o tipo de pesquisa mais fácil. No entanto Alves-Mazzotti (2006) defende que tal afirmação escamoteia a complexidade deste tipo de pesquisa, tal como as dificuldades que lhe são inerentes.

Já Stake (2000) assume uma posição distinta sobre a generalização. Critica o facto de que mesmo metodólogos "qualitativos" como Yin (2005) fazem restrições ao estudo do particular, como se o estudo intrínseco de um caso não fosse tão importante quanto estudos para obter generalizações relativas a uma multiplicidade de casos.

Deste modo segundo Yin (1984) citado por Yin (2005) o estudo de caso é uma investigação empírica que:

- “Investiga um fenómeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando,
- Os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos,
- Enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado,
- Baseia-se em várias fontes de evidência, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como resultado,
- Beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados”.

Os estudos de caso podem conter evidências tanto qualitativas como quantitativas ou até mesmo mistas.

De acordo com Yin (1984) citado por Yin (2005), no estudo de caso clássico, um "caso" pode ser um indivíduo. A figura seguinte (figura 5.3.) apresenta um mapa de conceitos de um estudo caso, segundo a perspectiva de Yin (2005).

O presente estudo de caso pretende compreender quais as preocupações ambientais no 1.º Ciclo do ensino básico da comunidade educativa, ou seja, um estudo em profundidade de um fenómeno educacional, com ênfase na sua singularidade e particularidade através da observação participante, fotografia, vídeo, registos, entrevistas individuais e questionários.

Os participantes encontravam-se no seu ambiente natural, e a duração do contacto durou cerca de seis meses. Foi necessária por vezes uma atitude de flexibilidade durante o trabalho de pesquisa de modo a que a investigação se desenvolvesse de forma clara e aberta, sem se perder contudo a sensibilidade pessoal, tentando contornar alguns obstáculos que possam surgir.

Os dados foram recolhidos, analisados e interpretados rigorosamente de forma a garantir a fidedignidade do estudo.

Não é nossa pretensão fazer generalizações a partir do caso, mas sim a sua compreensão em profundidade e a sua singularidade dentro de determinado contexto.

5.3.1. A População

Segundo Sousa (2009) quando, na planificação de uma investigação em educação, se define o problema que a origina, imediatamente se coloca a contextualização humana à qual se destina. Que pessoas beneficiarão dos novos conhecimentos pedagógicos advindos da investigação? A que pessoas se destina a resposta dada ao problema?

De acordo com Ghiglione e Matalon (1985) citado em Sousa (2009), a população é um todo, um universo, um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características.

A definição da população, continua Sousa (2009), refere-se à definição das condições que caracterizam a população e ao estabelecimento dos seus limites, de modo a que se torne bem claro quem fica incluído ou excluído do seu âmbito.

A definição das características do grupo que constitui a população é um passo que pode afetar as conclusões da investigação, afirma Sousa (2009). Um estudo que vise “todos os alunos” [do país], pela sua dimensão, poderá tornar impraticável uma investigação, enquanto que um estudo que defina como população os alunos de uma dada disciplina, de uma determinada cidade, ou mesmo apenas uma escola, permite um estudo mais objetivo e menos sujeito a sofrer distorções causadas pela dimensionalidade.

Na caracterização de uma população interessará definir-se:

- A sua natureza (alunos, professores, pais, escolas, etc.);
- A sua dimensão (número dos elementos);
- O seu âmbito (o que pertence e não pertence à população).

Na referida caracterização procura-se incluir variáveis relativas à idade, ao sexo, à raça, à nacionalidade, ao nível escolar, nível sócio económico - familiar, entre outras.

Neste trabalho de investigação a população é definida como o Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia na Sobreda de Caparica, constituído pela Escola Básica 1, Miquelina Pombo e Jardim de Infância, a Escola Básica nº1 da Sobreda, com Jardim de Infância - Alto do Índio e a Escola Sede de Agrupamento, a Escola Básica Elias Garcia.

5.3.2. A amostra

Sousa (2009) defende que uma amostra por conveniência, também por vezes designada por amostra accidental, envolve a aceitação, como amostra, de grupos já existentes.

É aquela, refere Vilelas (2009), que se obtém sem nenhum plano preconcebido, resultando as unidades escolhidas do produto das circunstâncias fortuitas. Os dados obtidos poderão ou não representar a população em estudo, porque corresponderão a circunstâncias peculiares do lugar e do momento em que foram abordadas os vários elementos da amostra.

Em vez de estar a efetuar procedimentos de sorteio aleatório, o investigador adota como amostra grupos de sujeitos que já existem agrupados: escolas, cursos, turmas, professores de uma escola, professores de uma disciplina, alunos de uma turma, etc.

Apesar de não ser considerado um bom método, pois os dados podem ser manipulados e direcionados pelo investigador, torna-se importante, selecionando os participantes que melhor representem ou tenham conhecimento do fenómeno a investigar, pois deste modo há a garantia efetiva e eficiente das categorias com informação pertinente e ótima qualidade.

Selecionamos neste trabalho o tipo de amostragem por conveniência devido ao facto de ser o Agrupamento ao qual o investigador presta serviço docente. No quadro seguinte (Quadro 5.1.) indicam-se as características, vantagens e inconvenientes deste tipo de amostra não aleatória, de acordo com Sousa (2009):

Tipo de Amostragem	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Conveniência	Aceitação de grupos já existentes. Ex: Turmas	Não há necessidade de se sortear e agrupar os sujeitos para a amostra, pois já estão naturalmente agrupados.	A baixa probabilidade de que este tipo de amostra possa ser representativa de uma população mais alargada.

Quadro 5.1 - Amostragem Não-Probabilística (Sousa, 2009)

De acordo com Vilelas (2009) nos estudos qualitativos, quase sempre se empregam amostras pequenas não probabilísticas; isto não significa que os investigadores não se interessem pela qualidade das suas amostras, mas aplicam-se critérios distintos para selecionar os participantes.

Devido ao pequeno tamanho da amostra, uma das limitações deste tipo de investigação é a impossibilidade de realizar generalizações. Todavia, devemos ter em conta, que o interesse da investigação qualitativa centra-se em descobrir o significado ou representar vivências de múltiplas realidades, por isso, a generalização não é um objetivo primordial do estudo em questão.

Sousa (2009) afirma que “quando a população alvo do estudo possui uma dimensão demasiado grande para que os procedimentos da investigação possam ser aplicados a todos os seus elementos, recorre-se à seleção de uma amostra, possuidora de todas as características da população, trabalhando-se apenas com os sujeitos da amostra”.

A amostra é, portanto, uma parte da população, possuidora de todas as características da mesma, trabalhando-se apenas com os sujeitos da amostra e representando-a na sua totalidade (Sousa, 2009).

No que concerne às metodologias qualitativas é bastante constante serem amostras teóricas, tal como é o caso, onde se escolhem os indivíduos em função de variáveis estratégicas, intimamente ligadas à temática em análise. De facto, nos estudos qualitativos, segundo Ruquoy (1997) o critério que determina o valor da amostra passa a ser a sua adequação aos objetivos da investigação.

Neste caso foram selecionados propositadamente indivíduos que reunissem as características que consideramos *à priori* fundamentais para dar resposta a este momento do estudo, sendo estas:

- Pretendeu-se abraçar as várias entidades envolvidas num trabalho que é realizado por diferentes intervenientes, ou seja, tentamos reunir diferentes parcerias no processo ambiental diretamente ligados ao grau de ensino em análise neste estudo.
- Ambicionou-se concentrar nesta dita ‘amostra’:

- a) Docentes que lecionam no Ensino Básico do 1.º Ciclo, do Agrupamento Vertical Elias Garcia, na Sobreda, concelho de Almada;
 - b) Os alunos do 3.º ano de escolaridade do referido agrupamento, formando seis turmas;
 - c) Os encarregados de educação dos alunos do 3.º ano de escolaridade do referido agrupamento;
 - d) Grupo de estudo - vinte alunos da turma B, com idades compreendidas entre os oito e os onze anos, sendo doze do sexo feminino e oito do sexo masculino, da Escola Básica 1 Miquelina Pombo, em Vale Figueira, pertencentes ao 3.º ano de escolaridade.
- Procurou-se que a amostra fosse composta por todos os intervenientes que têm uma participação ativa no ímpeto e desenvolvimento de todo o processo que engloba a Educação Ambiental/EDS.

Participaram neste estudo 28 professores do 1.º ciclo do ensino básico. Destes vinte e oito professores a maioria são do sexo feminino, existindo apenas dois do sexo masculino.

A razão da escolha deste grupo de estudo deve-se ao facto de serem alunos na faixa etária entre os 9/10 anos de idade que iniciaram o seu percurso escolar há pouco tempo, e que se pretende educar e sensibilizar com uma perspetiva face ao ambiente mais alargada e com consciência da importância que EA tem para o futuro do planeta.

5.3.3. Técnicas e Instrumentos

Existem diversas técnicas que permitem a recolha de dados, com as suas vantagens e limitações, dado que nenhuma é absoluta. O quadro 5.2 apresenta os instrumentos de investigação utilizados no presente estudo.

<i>Definições metodológicas</i>		
Técnicas	Instrumentos/métodos de recolha de dados	Momento de aplicação
Observação	Videogravação Registos da investigadora Grelha	Visitas de estudo Atividades experimentais desenvolvidas com alunos Filmes didáticos
Inquérito	Questionário Professores Alunos Encarregados de Educação Entrevistas Professores Coordenadores de Escola	Etapa intermédia Etapa intermédia
Análise de conteúdo	Professores Coordenadores	Etapa final da investigação

Quadro 5.2 - Técnicas e Instrumentos de investigação utilizados

É importante selecionar a técnica que melhor pode dar resposta às questões investigativas formuladas. Assim, selecionou-se o inquérito por questionário, como forma de recolha de dados.

Na seleção do inquérito por questionário, para a recolha de dados, teve-se em conta os objetivos da investigação, a dimensão e características da amostra, as limitações para a recolha e tratamento de dados, bem como o modelo de análise.

De acordo com Sousa (2009) “instrumentos de medida” ou “técnicas de recolha de dados” são os meios técnicos que se utilizam para registar as observações ou facilitar o tratamento experimental.

A pedagogia só se separou das Ciências da Educação e adquiriu o estatuto de ciência independente quando deixou de utilizar os instrumentos de investigação das outras ciências e começou a desenvolver os seus próprios instrumentos, afirma ainda Sousa (2009).

Este estudo recorrerá não só a metodologias experimentais com aplicação de testes e questionários cotáveis como, a metodologias de observação, a entrevistas e outras estratégias incluindo observação participante, visando aproveitar a situação para recolher o máximo de informações.

No sentido de pesquisar sobre a educação ambiental no 1.º ciclo no ensino básico selecionou-se o questionário como instrumento de recolha de dados mais adequado, quando se pretende obter a mesma informação sobre todos os intervenientes envolvidos num estudo. Ou seja, ao usar-se o questionário todos os sujeitos que participaram no estudo, neste caso professores e alunos do 1.º Ciclo do ensino básico bem como encarregados de educação respondem de acordo com as suas interpretações às mesmas questões colocadas, o que facilita a organização dos dados para posterior análise.

Através da análise das respostas dadas ao questionário pretende-se identificar para cada uma das Dimensões definidas, as temáticas que os professores consideram abordar nas suas aulas.

Entregamos pessoalmente na sede do Agrupamento as diversas atividades a implementar no estudo, e solicitamos a autorização do Conselho Pedagógico (*vide* Anexo 12) a qual foi concedida, e permitiu a concretização do estudo. Privilegiamos o contacto direto por considerarmos que, deste modo, se estabelece um compromisso, aumentando a probabilidade de aplicação e de retorno dos questionários, e também porque como pertencente ao citado agrupamento valorizamos os relacionamentos e a empatia que se estabelece.

Os questionários aos professores (*vide* Anexo 5), alunos (*vide* Anexo 3) e encarregados de educação (*vide* Anexo 4) foram elaborados em Plataforma digital “Google Docs” e enviados *online* para a diretoria do Agrupamento de Escolas Elias Garcia. No que respeita aos questionários dos professores, a escola remeteu-os para os respetivos *emails* durante o mês de março de 2010. O

tratamento estatístico dos dados dos questionários foi feito mediante o recurso à aplicação *Excel* para *Windows*.

5.3.3.1. Inquérito por Questionário

De acordo com Ferreira (2007) toda a ação de pesquisa se traduz no ato de perguntar. Isto é válido para todo o questionamento científico. Por isso todas as regras metodológicas têm como objetivo exclusivo o de esclarecer o modo de obtenção de respostas.

Tudo se resume a saber fazer perguntas e a identificar os elementos constituintes da resposta. E isto não é nada pouco, contrariamente ao que possa parecer à primeira vista. Em primeiro lugar, obriga ao controlo da inteligibilidade da pergunta em toda a sua extensão e multiplicidade de dimensões e, em segundo lugar, exige a fixação de critérios para distinguir o que é ruído, do que é sinal de resposta à pergunta formulada.

O autor Vilelas (2009) citando Wood e Haber (2001) refere que, os questionários são instrumentos de registo escritos e planeados para pesquisar dados de sujeitos, através de questões, a respeito de conhecimentos, atitudes, crenças e sentimentos.

Segundo Vilelas (2009) neste instrumento de recolha de dados é necessário ter uma atenção cuidadosa na sua preparação e na sua organização. Antes de mais, as perguntas devem ser extremamente bem organizadas, de uma forma lógica para quem a ele responde. Deve, também, ser organizado por temáticas claramente enunciadas.

As técnicas de recolha de dados devem ser selecionadas com cuidado de modo a dar resposta a um problema. Reconhecendo que as técnicas usadas para esse fim poderiam ser diversas, naturalmente com vantagens e limitações, porque nenhuma técnica pode ser absoluta, selecionou-se o inquérito por questionário.

A seleção do inquérito por questionário teve em conta critérios que, de acordo com Quivy e Campenhoudt (1998) têm a ver com os objetivos da investigação, com a dimensão e características da amostra envolvida, com a limitação para a recolha e tratamento de dados, com o modelo de análise e com as capacidades e o treino do investigador.

Neste sentido, tendo em conta também a experiência da investigadora, considerou-se pertinente conhecer as ideias dos alunos do 1.º ciclo acerca deste assunto. Relativamente à formulação das perguntas que integram o questionário procurou-se:

- Que fossem formuladas de forma clara e objetiva;
- Que a linguagem fosse acessível para alunos do 1.º ciclo do ensino básico;

- Alguma coerência nos conteúdos das mesmas;
- Dar uma sequência às perguntas, partindo do geral para o particular em termos de conteúdos.

É ainda importante referir que a formulação das perguntas e dos objetivos específicos que sustentam as questões apresentam-se de forma articulada, no sentido de garantir a abordagem de aspetos/ conceitos relevantes para a investigação.

Houve também a preocupação de redigir as perguntas de forma clara, que não fossem suscetíveis de ambiguidades e, assim, permitirem apenas uma única interpretação, com uma linguagem acessível para crianças do 1.º ciclo do ensino básico. Procurou-se ainda que as perguntas fossem coerentes nos conteúdos apresentados e organizadas de forma sequencial, do geral para o particular. Foram, assim disponibilizados, questionários a todos os docentes do 1.º Ciclo dos referido Agrupamento de Escolas, questionários aos Encarregados de educação dos alunos do 3.º ano de escolaridade, também a todas as escolas do agrupamento e aos alunos desse ano de escolaridade. A sua finalidade foi obter de maneira sistemática e ordenada, a informação, acerca desses alunos, professores e respetivos encarregados de educação do Agrupamento de escolas.

Uma das desvantagens deste instrumento deve-se ao facto de os inquiridos darem muitas vezes respostas socialmente aceites.

De acordo com Vilelas (2009) citando Pollit e Hungler (1995) as questões colocadas nos questionários elaborados aos professores, alunos e encarregados de educação foram questões fechadas, com algumas múltiplas e poucas hierárquicas e dicotómicas.

Com este tipo de questões é mais fácil a aplicação de análises estatísticas para a análise das respostas e, direcionar o pensamento assim como facilita a resposta.

O questionário dos professores, que se encontra em Anexo 5, conforme já referimos, é constituído por 44 questões de escolha múltipla, sendo o início com informação sobre os professores e, posteriormente, questões relacionadas com a importância atribuída pelos docentes às atividades experimentais, questões do ambiente e da cidadania global.

O instrumento de recolha de dados, que aqui se apresenta tem como principal objetivo a recolha de informação necessária para a caracterização dos professores, que constituem a amostra do estudo. Nela estão incluídas questões relativas ao professor; identificação da escola em que leciona; idade; sexo; tempo de serviço no 1.º CEB; anos de escolaridade lecionados; e formação académica.

Para cada questão é dada aos professores participantes na amostra a possibilidade de selecionar, individualmente, as alíneas que a constituem. Esta seleção deverá ser feita em função da temática identificada na alínea e dos anos de escolaridade a que se refere.

5.3.3.2. Entrevista

Como instrumento de recolha de dados, escolhemos também a entrevista semiestruturada, pois consideramos que por meio desse instrumento alcançaríamos os nossos objetivos.

A entrevista segundo Sousa (2009) é um instrumento de investigação cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações, questionando diretamente cada sujeito.

Bringham e Moore (1924), citados em Sousa (2009), na sua obra clássica “How to Interview”, referem que “ a entrevista é uma conversa com um objetivo”, e Ghiglione e Matalon (1985) definem-na como “ um encontro interpessoal que se desenrola num contexto e numa situação social determinadas, implicando a presença de um profissional e de um leigo”.

De acordo com Vilelas (2009) o investigador faz perguntas às pessoas capazes de fornecer dados de interesse, estabelecendo um diálogo peculiar, assimétrico, onde uma das partes procura recolher informações, sendo a outra a fonte dessas informações.

O instrumento de recolha de dados consistiu, em entrevistas individuais aos docentes que lecionam o 3.º ano de escolaridade do Agrupamento de Escolas Elias Garcia. Foi também realizada uma entrevista à coordenadora da Escola Miquelina Pombo, com um guião específico. A entrevista veio como que complementar a informação recolhida através do questionário, até porque consideramos, como menciona Kriburz- Graber (2006) citado por Vilelas (2009), que a educação ambiental é altamente contextual, dependendo das experiências prévias de como os professores e alunos apreendem a cultura da escola, dos seus ambientes locais e da sociedade. Desse modo, fez-se uma breve caracterização das escolas, tendo em conta o meio geográfico e socioeconómico em que estão inseridas, assim como das suas próprias culturas organizativas. O conhecimento das escolas permitiu esclarecer melhor a vivência escolar dos alunos e o seu contexto envolvente. Assim, embora recorramos aos dados do inquérito por questionário, triangulamos esses dados com os das entrevistas, para averiguar mais em profundidade como os professores e alunos e encarregados de educação refletem as suas representações sobre os assuntos do ambiente.

De forma a recolherem-se dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador conhecer o modo como o sujeito interpreta o tema a desenvolver (Bogdan,1994) citado por Oliveira (2001), realizaram-se entrevistas, informando-se os professores dos objetivos

gerais do estudo, garantindo-se a confidencialidade e o anonimato.

Atendendo aos objetivos do estudo e numa perspetiva de Educação Ambiental, iniciámos a nossa investigação com professores, aplicando-se as entrevistas a cinco docentes e uma coordenadora de escola.

As entrevistas foram elaboradas através *de check - list*, estruturadas e semi - dirigidas.

De acordo com Sousa (2009) a entrevista semidirigida é aquela em que há uma certa orientação, geralmente no início da entrevista, deixando que o entrevistado siga depois a sua linha de raciocínio, intervindo apenas nos momentos em que o sujeito possa estar a desviar-se do assunto em questão.

Os docentes entrevistados foram selecionados de acordo com o seu envolvimento e interesse na temática do ambiente e porque lecionavam o 3.º ano de escolaridade.

As entrevistas aos professores foram gravadas em áudio vídeo e posteriormente transcritas.

O local das entrevistas e o dia foi definido pelos professores participantes, tendo a investigadora mostrado total disponibilidade na deslocação às escolas.

Depois de transcritas as entrevistas aos professores, estas foram sujeitas a correções ao nível sintático para facilitar a sua leitura e entendimento, de acordo quer com o guião inicial, quer com os objetivos da investigação formulados. Tendo como base o guião definiu-se a identificação de conjuntos de afirmações mais relevantes acerca de um assunto levando-as à sua classificação em categorias.

A fim de preparar e garantir a disponibilidade dos entrevistados, os motivos e os objetivos da pesquisa referidos no guião (*vide* Anexo 1) foram antecipadamente explicitados aos docentes. Após se ter combinado a data (*vide* Anexo 10), hora e o tempo de duração previsto para a realização das entrevistas, realizaram-se as entrevistas individualmente.

Para serem objeto de interpretação, às respostas dos professores utilizamos o método da análise de conteúdo (*vide* Anexo 7).

Análise Vertical

A análise das entrevistas realizadas a cada um dos professores participantes (análise vertical) é feita tendo por base a estrutura do instrumento de análise de conteúdo construído para o efeito. Assim, para cada análise que se apresenta identificam-se: i) o professor entrevistado, a quem foi atribuído um código definido pela primeira letra da palavra “*professor*” e um número (por

exemplo, P01) (*vide* Anexo 8); ii) as categorias e subcategorias de análise consideradas encontram-se apresentadas no já referido Anexo 7.

No sentido de ultrapassar estas dificuldades optou-se por utilizar como forma de registo de dados a gravação em vídeo das entrevistas, utilizando para tal, o programa *Windows Media Encoder* para Ambiente *Windows*, após a apresentação de um termo de confidencialidade para garantir o anonimato da entrevista (*vide* Anexo 9).

Construção das entrevistas, objetivos e relevância das questões

Utilizou-se a entrevista orientada por um guião de questões (*vide* Anexo 1) que foram aplicadas todas pela mesma ordem a todas as docentes entrevistadas para que abrangessem não só, significativamente os pensamentos, sentimentos e práticas no âmbito da educação ambiental efetuados ao nível do 1.º ciclo do ensino básico, como também ao nível da problemática do ambiente em geral.

Nesse sentido, com base nas finalidades da investigação delinearam-se os seguintes objetivos gerais para as entrevistas:

- Perceber se o professor conhece o currículo e se aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do estudo do meio;
- Reconhecer qual a perspetiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica;
- Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se ele se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se realmente reconhece o professor do 1.º ciclo como agente interventor dessa problemática;
- Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à abordagem desta temática no 1.º ciclo do ensino básico;
- Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1.º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho;
- Verificar se projetos de educação ambiental produzem efeitos positivos nos alunos;
- Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança;
- Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade;
- Verificar se o professor vê a escola como formadora de cidadãos responsáveis, críticos e

interventivos;

- Reconhecer que tipo de estratégias o professor considera mais motivadoras para abordar o D.S. nesta faixa etária;
- Observar se o professor realiza atividades desta natureza;
- Identificar a perspetiva adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.

Para a coordenadora de escola foram elaborados outras questões relativas ao cargo que executa na escola e a sua função nos projetos.

- Perceber se o coordenador conhece o currículo e se aborda a Educação Ambiental/EDS;
- Compreender qual o grau de importância que o coordenador dá à problemática ambiental ao nível dos projetos de escola;
- Identificar se a escola promove atividades de educação ambiental que promovam a cidadania, e se possui apoios por parte da autarquia ou Câmara Municipal;
- Diagnosticar o tipo de parceria que existe entre estas instituições e a escola;
- Apreender a importância e eficiência que é dada à reciclagem na escola e no concelho;
- Entender qual a concepção do coordenador sobre desenvolvimento sustentável e a contribuição que a escola pode dar;
- Diagnosticar qual a contribuição que a escola pode dar na promoção do DS;
- Identificar o que tem sido implementado na escola relativamente ao ambiente;
- Perceber as dificuldades que as escolas sentem na sua intervenção;
- Analisar as perspetivas do coordenador quanto ao futuro.

5.3.3.3. Observação

Segundo Quivy e Campenhoudt (1998), a observação engloba o conjunto das operações através das quais o modelo de análise (constituído por hipóteses e por conceitos) é submetido ao teste dos factos e confrontado com dados observáveis. Ao longo desta fase são reunidas numerosas informações. Serão sistematicamente analisadas numa fase ulterior.

Não basta saber que tipos de dados deverão ser recolhidos. É também preciso circunscrever o campo das análises empíricas no espaço, geográfico e social, e no tempo, afirma Quivy e

Campenhoudt (1998).

Segundo Sousa (2009) a observação efetuada no campo da investigação educacional é mais formal, controlada, sistematizada e centrada sobre uma situação específica, procurando o maior rigor e objetividade dos dados observados.

As formas de observação que são utilizadas, dependem essencialmente dos objetivos que se pretendem atingir e variam em grau de formalidade e rigorosidade, conforme o que se pretende observar (Quadro 5.3 e Figura 5.4):

		Menos formal			Mais formal	
Formas de Observação		Natural	Informal		Deliberada	Sistematizada
Objetivos da Observação		Inteirar-se do que há	Conhecer certas situações		Observar certas situações concretas	Resposta a perguntas específicas

Quadro 5.3 - A observação – Sousa (2009)

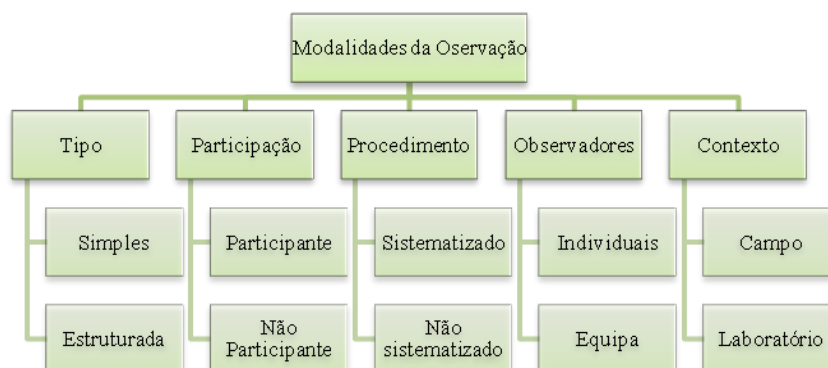


Figura 5.4 - Modalidades da Observação

5.3.3.4. Observação participante no grupo de estudo

No presente trabalho iniciou-se o estudo com a observação simples, que mais tarde passou a estruturada, natural, visando a recolha de dados.

De acordo com Sousa (2009) citando Mann (1970), a observação participante é uma tentativa de colocar o observador e o observado do mesmo lado, tornando-se o observador um membro do grupo, de modo a vivenciar o que eles vivenciam e trabalhar dentro do sistema de referencia deles.

A observação participante, por seu lado, implica a necessidade dum trabalho quase sempre mais dilatado e cuidadoso, pois o investigador deve em primeiro lugar integrar-se no grupo, comunidade ou instituição em estudo, para, uma vez aí, ir realizando uma dupla tarefa: desempenhar algumas rotinas dentro do grupo, como se ele pertencesse, ao mesmo tempo que vai recolhendo os dados de que necessita para a investigação afirma Vilelas (2009).

A observação participante natural é aquela em que o observador pertence à mesma comunidade do grupo que investiga.

Para além disso a observação foi também sistematizada, isto é, segundo Sousa (2009) é utilizada sobretudo quando se procede a uma investigação em que o problema e as hipóteses estão bem definidos, sendo necessário proceder-se a uma série de observações estrategicamente organizadas de modo a que os dados obtidos possam confirmar ou infirmar as hipóteses.

Os procedimentos de observação sucedem segundo uma pragmática sistematizada, estando antecipadamente bem definidos os factos a observar, as categorias suscetíveis de observação e a calendarização das observações.

Foi uma observação individual, em campo, pois foi efetuada apenas por um único observador, e o local foi a escola ou por vezes em visitas de estudo, onde decorreram os eventos que procurava observar (*vide* Anexo 2), sempre acompanhados pelos respetivos protocolos (*vide* Anexo 6). A grelha de observação elaborada no presente trabalho teve como suporte a proposta de Estrela (1994).

De acordo com Sousa (2009) a sala de aula, a lição, o professor, os alunos, os temas, as tarefas, as perguntas e respostas, os comportamentos verbais e não verbais, as atitudes e tantas outras variáveis, apresentam-nos um meio de estudo apenas subjetivamente estruturado, possuindo sempre características particulares, totalmente diferentes de um contexto para outro.

De acordo com Vilelas (2009), esse tipo de observação por ser um método qualitativo de investigação é alvo de críticas positivas e negativas (Gil, 1999 citado por Vilelas, 2009). Um ponto positivo é a possibilidade de obter a informação no momento em que ocorre o facto e na presença do observador. Além disso, é o meio mais direto de se estudar uma ampla variedade de fenómenos, e a grande maioria dos aspetos do comportamento humano só pode ser estudada satisfatoriamente mediante este tipo de observação (Richardson, 1999 citado por Vilelas, 2009). A observação também permite comprovar ou não os seus relatos, porque nem sempre o que eles dizem é o que demonstram nos seus comportamentos (Lobiondo-Wood & Haber, 2001 citado por Vilelas, 2009).

Na observação participante o investigador vivencia, analisa para entender, percebendo e agindo diligentemente consoante as suas interpretações. É participativo na teia de relações sociais, procurando entender o que se passa dentro do contexto. Faz parte do universo, para entender os comportamentos e a cultura do grupo a estudar, captando aspetos simbólicos, que encontram nas entrelinhas dos costumes e da linguagem.

A observação foi realizada, como já referido, numa turma do 3º ano de Escolaridade da EB1 Miquelina Pombo, onde foram implementadas atividades com a finalidade dos alunos adquirirem as seguintes competências:

- Identificar elementos básicos do meio físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico);
- Fomentar o interesse e respeito pelo trabalho da terra;
- Utilizar alguns processos simples de reconhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, verificar assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação);
- Criar o gosto pela estética do ambiente e qualidade de vida;
- Selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação,...etc.) e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas);
- Continuar a sensibilizar as crianças para o respeito a ter com a natureza;
- Utilizar diferentes modalidades para comunicar informação recolhida;
- Comunicar oralmente tendo em conta a oportunidade e a situação;
- Utilizar diferentes recursos expressivos com uma determinada intenção comunicativa (dramatização, cartazes);
- Sensibilizar as crianças para o problema da poluição;
- Sensibilizar as crianças para a prevenção e conservação da natureza;
- Desenvolver as capacidades de observação, descoberta, investigação e experimentação;
- Compreender os conceitos e os processos das técnicas científicas;
- Desenvolver e promover estratégias para a defesa do meio ambiente.

No Quadro seguinte (quadro 5.4) apresentam-se as atividades realizadas no grupo de estudo e os respetivos objetivos. Convém referir que duas das visitas programadas e planificadas, não foram realizadas por impossibilidade de transporte por parte da Câmara Municipal de Almada.

<i>Mês</i>	<i>Atividades</i>	<i>Objetivos</i>
	<p>Separação de lixo</p> <p>O nosso aquário: Colocação de duas carpas pequenas em aquário de água fria, com cerca de 10 litros de capacidade, e areão a cobrir o fundo, plantas aquáticas naturais, sem oxigenação por pedra difusora. Mudança da água sempre que necessário e alimentação diária dos peixes por ração, tarefas executadas pelos alunos e respetivos registos.</p> <p>Visualização de dois vídeos sobre Educação Ambiental: Resíduos e Impacte Ambiental. Duração média de cada vídeo – 20 minutos.</p> <p>Jogos de Ambiente. Cartas emitidas pela Câmara Municipal de Lisboa – “Lisboa limpa tem outra pinta”</p> <p>Eletricidade estática Friccionar um balão cheio de ar num pano de lã e verificar que, este atrai pedacinhos de papel.</p> <p>Experiência com flores Colocação de gerberas brancas num frasco com água e corante de cor azul e esperar que as pétalas mudem de cor.</p> <p>Visita de Estudo a uma ETAR Vide protocolo - Anexo 6</p> <p>Visita de Estudo a um Aterro (Por falta de transporte por parte da Câmara Municipal de Almada a visita foi cancelada)</p> <p>Separação de lixo/ O nosso aquário</p> <p>Visita a uma Quinta Pedagógica/Parque Natural (Por falta de transporte por parte da Câmara Municipal de Almada a visita foi cancelada)</p>	<p>Identificar e criar hábitos de separação de resíduos sólidos urbanos (embalagens, papel, vidro e outros); Fomentar o espírito de trabalho em equipa e o seu contributo para a Sustentabilidade Ambiental; Incentivar a preocupação pelo Ambiente.</p> <p>Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida dos animais (água, temperatura, luz); Construir uma cadeia alimentar simples; Comparar e classificar animais segundo as suas características externas e modo de vida (respiração por guelras, forma de locomoção, corpo coberto de escamas, entre outras). Incentivar o espírito de equipa (entregajuda, responsabilidade, método)</p> <p>Reconhecer a importância do ar puro e do sol para a saúde. Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais. Participar em grupo numa discussão a partir do tema, tendo em conta a oportunidade e a situação. Incentivar os alunos às boas práticas ambientais; Dar a conhecer boas condutas do dia-a-dia e apreender de uma forma lúdica, regras de Cidadania Ambiental.</p> <p>Produzir eletricidade por fricção entre objetos (balões);</p> <p>Identificar o modo como as plantas absorvem os nutrientes (neste caso corante); Verificar a mudança de cor das gerberas brancas face ao corante azul utilizado.</p> <p>Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...); Descrever itinerários não diários (visitas de estudo); Localizar os pontos de partida e de chegada; Traçar itinerários em plantas ou mapas; Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água; Identificar os principais poluentes da água; Pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais; Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local; Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica, aquática, sonora, ...).</p> <p>Descrever itinerários não diários (visitas de estudo); Localizar os pontos de partida e de chegada; Traçar itinerários em plantas ou mapas; Identificar no aterro sanitário várias espécies de resíduos; Identificar os resíduos em maior quantidade no aterro; Reconhecer a importância da separação do lixo.</p> <p>Pesquisar sobre técnicas e produtos utilizadas na agricultura; Registar num cartaz as investigações feitas; Identificar fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais (água, ar, luz, temperatura, solo); Descobrir as técnicas utilizadas na agricultura praticada na horta da quinta (tradicional ou biológicas)</p>

Quadro 5.4. Planificação, Calendarização e Objetivos das Atividades realizadas no grupo de estudo

5.3.3.5. Análise de conteúdo

Berelson (1952) citado por Vala (2007), definiu a análise de conteúdo como uma técnica de investigação que permite a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação. Adotando esta mesma definição, Cartwright (1953) citado por Vala (2007), alarga o âmbito da análise de conteúdo na medida em que propõe a sua extensão a todo o comportamento simbólico.

Seguimos a metodologia proposta por Carmo e Ferreira (1998), que propuseram as seguintes etapas de análise de conteúdo:

- a) Definição dos objetivos e do quadro de referência teórico;
- b) Constituição de um *corpus*;
- c) Definição de categorias;
- d) Definição de unidades de análise;
- e) Interpretação dos resultados obtidos (Carmo & Ferreira, 1998).

A análise de conteúdo foi definida pelas seguintes fases:

- a) Transcrição da totalidade das entrevistas gravadas em áudio;
- b) Análise de conteúdo dos protocolos das entrevistas.

5.3.3.6. Análise horizontal ou triangulação dos dados

De acordo com a evolução acelerada da época em que vivemos e a consequente guerra de paradigmas que conduzem a várias mudanças sociais, levam os investigadores a optarem por novas perspetivas, daí surgindo a triangulação.

Relembremos os anteriores Paradigmas (Positivista e Construtivista). O Positivista surgiu no séc. XIX e conduzia-nos a leis gerais (generalizações) numa lógica dedutiva, isto é, do geral para o particular, podendo os resultados ser medidos e quantificados.

A partir da segunda metade do séc. XX, surge o Paradigma construtivista de modo a dar respostas a muitas questões que o paradigma anterior não conseguia explicar, dando especial importância ao papel do investigador e à forma como ele se relaciona com o objeto de estudo. O construtivismo perspetiva a lógica dedutiva, ou seja, do particular para o geral.

A noção de “métodos múltiplos” consiste, segundo Brewer e Hunter (1989) citado por Duarte (2009), na combinação de diferentes tipos de métodos numa mesma investigação, com vista a

ultrapassar as limitações de cada método. A triangulação surge, para os autores, como a forma mais comum de “métodos múltiplos” (Duarte, 2009).

Um outro tópico relacionado com este, refere-se a diferentes perspetivas da própria validade de acordo com o paradigma: se num (modelo positivista) se argumenta a favor do rigor na aplicação do método, no outro (modelo construtivista) não se descarta o rigor, mas advoga-se que não são os métodos que permitem “a verdade” mas antes os processos de interpretação (Lincoln e Guba, 2003) citado por Duarte (2009).

Seguindo o raciocínio dos autores, a triangulação de dados permite, então, que exista uma maior complementaridade entre os dois paradigmas, sendo a mais-valia não o de retirar conclusões fidedignas e precisas mas permitir que os investigadores sejam mais críticos, e até céticos, face aos dados recolhidos.

No capítulo seguinte intitulado “Análise e Interpretação dos dados”, iremos fazer a triangulação com base nas técnicas e instrumentos de investigação utilizados e modo a responder às nossas questões de investigação formuladas no início da presente dissertação.

6. Resultados e Discussão

Durante este capítulo, iremos analisar os dados dos diferentes instrumentos utilizados no nosso estudo (entrevistas, questionários, visita de estudo, experiências, vídeos) e a respetiva interpretação. Serão analisados os resultados dos questionários dos alunos, encarregados de educação e professores, tal como a análise de conteúdo das entrevistas (professores e coordenadora de escola). Em relação ao grupo de estudo, iremos interpretar os resultados da observação efetuada durante a investigação. Os guiões das entrevistas, os questionários e a grelha de observação encontram-se, conforme já referido, em anexo.

6.1. Questionários dos alunos participantes

Os questionários foram elaborados e aplicados *on-line* aos alunos do 3.º ano do Agrupamento de Escolas Elias Garcia, na Sobreda de Caparica (*vide* Anexo 3). O referido questionário foi colocado na página do *moodle* do Agrupamento <http://www.ebi-elias-garcia.rcts.pt> para maior facilidade de resposta.

Na sua elaboração, teve-se em atenção o vocabulário utilizado na formulação das questões relativamente ao léxico dos alunos, e foi efetuado um questionário exploratório a um aluno de aproveitamento Bom, um Médio e um Fraco para constatar algumas dificuldades que daí poderiam resultar.

Após esta primeira fase, foi requisitada ao Agrupamento a sala de recursos onde, as turmas, em dias diferentes, responderam organizadamente.

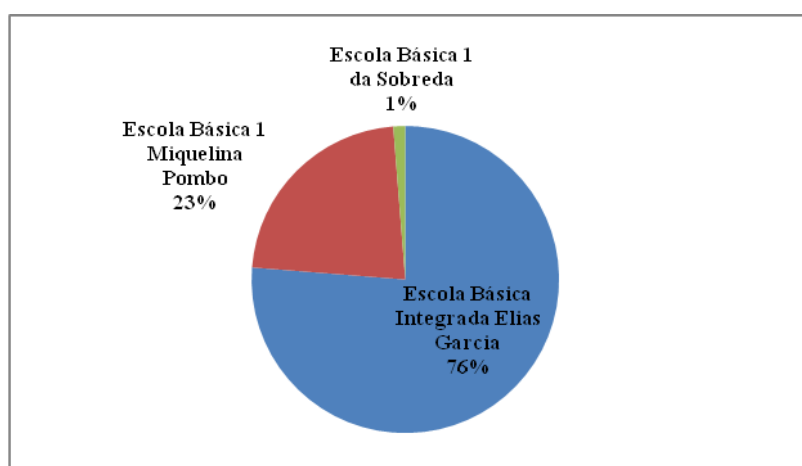


Figura 6.1 – QA: Escola

Foram questionados 89 alunos (figura 6.1) provenientes essencialmente da Escola Básica Elias Garcia, que representam 76% dos sujeitos, sendo ainda 23% da Escola Básica 1 Miquelina Pombo,

e um que respondeu por engano “Escola Básica da Sobreda”, e que eventualmente deveria ter respondido “Elias Garcia”, já que esta escola se encontra localizada na Sobreda.

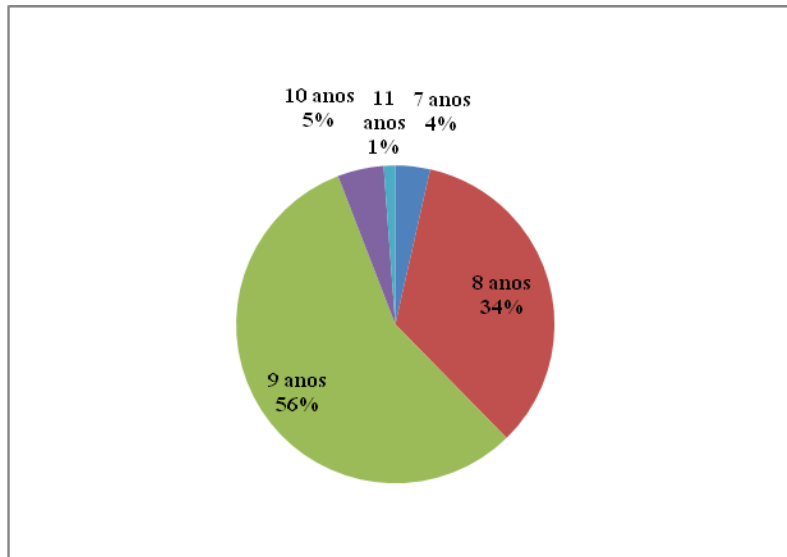


Figura 6.2 – QA: Idade dos alunos

Possuem idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos, sendo que 56% possui 9 anos, 34% 8 anos, 5% 10 anos, 4% 7 anos e 1% 11 anos, como se pode analisar na figura 6.2.

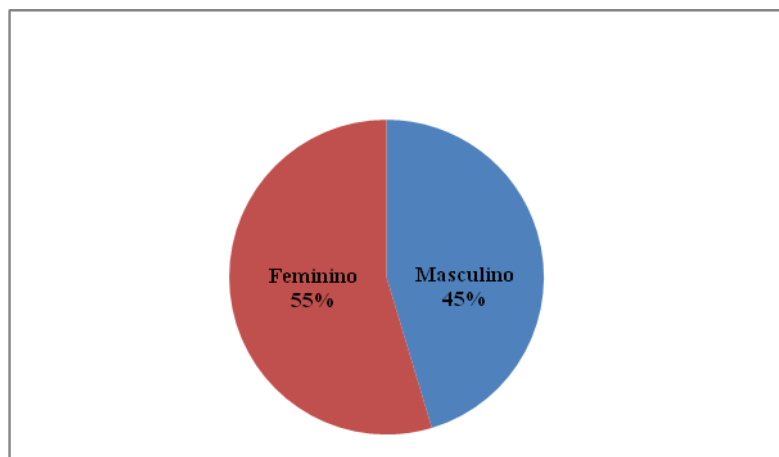
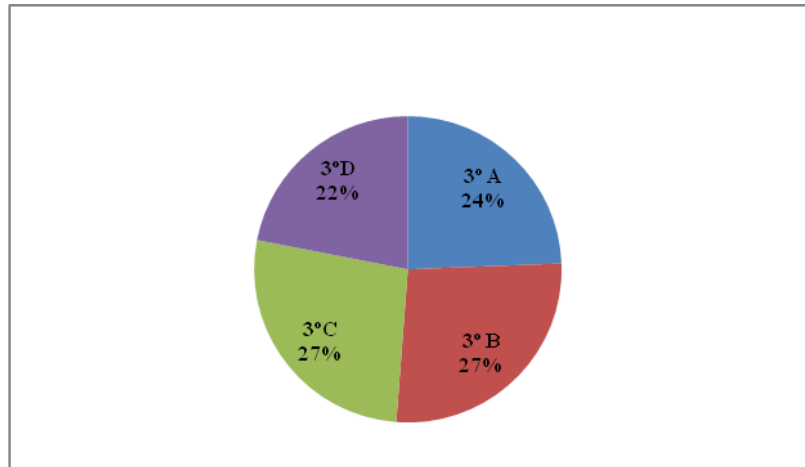
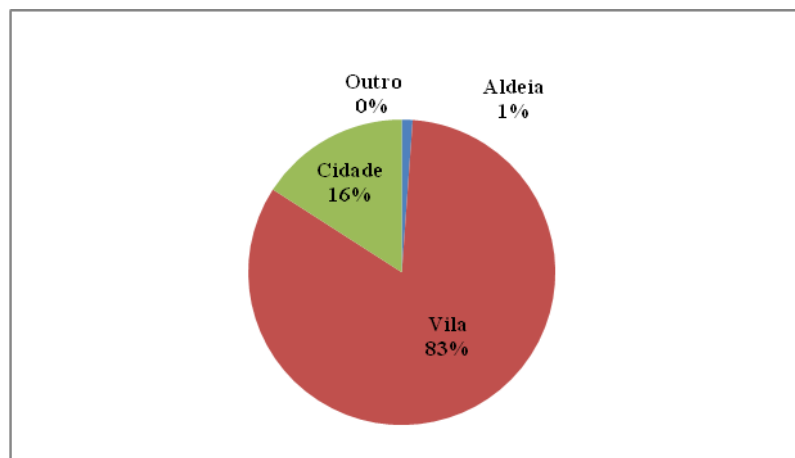


Figura 6.3 – QA: Sexo

São maioritariamente (55%) do sexo feminino, enquanto 45 % pertencem ao sexo masculino (figura 6.3).

**Figura 6.4 – QA: Turma**

Foram questionadas 4 turmas (3.ºA, 3.ºB, 3.ºC e 3.ºD), sendo três da Escola Básica Elias Garcia e uma da Escola Miquelina Pombo (figura 6.4). A turma 3.º D foi a turma selecionada como turma de estudo para este trabalho uma vez que a professora titular se mostrou receptiva e participativa para o estudo.

**Figura 6.5 – QA: Local onde vive**

São alunos provenientes essencialmente de um meio semiurbano (vila) - conforme se pode verificar na figura 6.5 - representado por 83%, 16% de meio urbano (cidade) e 1 % de meio rural (aldeia).

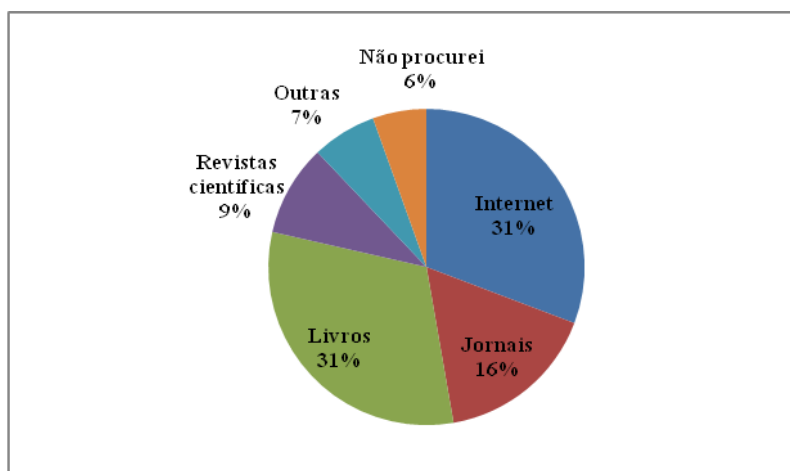


Figura 6.6 – QA: Recolha de informação sobre temas relacionados com o ambiente (pode selecionar 3)

Manifestaram, perante o inquérito que as suas principais fontes de informação (figura 6.6) são os livros e a *internet* igualmente com (31%); seguem-se os jornais (16%), as revistas científicas (9%) e outras (7%). Não procuraram informação 6% das crianças que responderam ao inquérito. Pertencendo ao 3.º ano de escolaridade verifica-se que os alunos já possuem alguns hábitos de estudo e pesquisa.

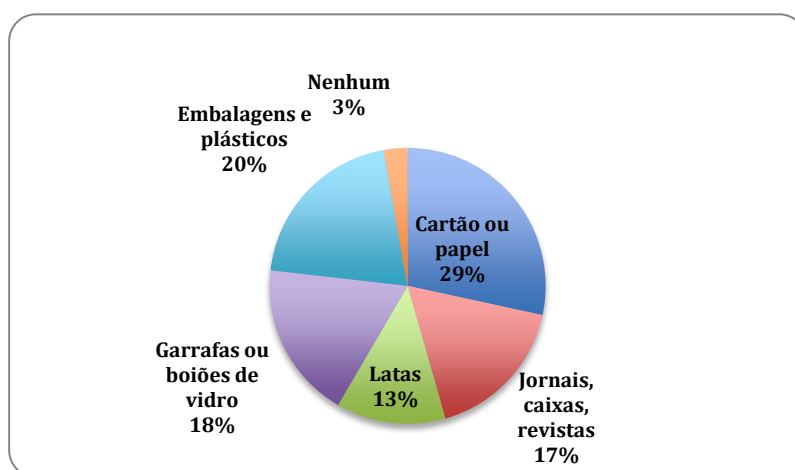


Figura 6.7 – QA: Materiais que costuma reciclar (pode selecionar 3)

No que concerne aos hábitos que possuem de reciclagem (figura 6.7, verifica-se, perante as respostas que 29% costumam reciclar cartão ou papel, seguido das embalagens (20%), vidros (18%), latas (13%). Ainda se verifica, pelos dados do questionário, que 3% não tem ainda hábitos de reciclagem. Relativamente a esta questão, parece-nos que algumas destas atitudes poderão estar relacionadas com a separação do lixo que é feita na escola, e que tem as suas repercussões no seio familiar, tal como questionámos inicialmente na investigação.

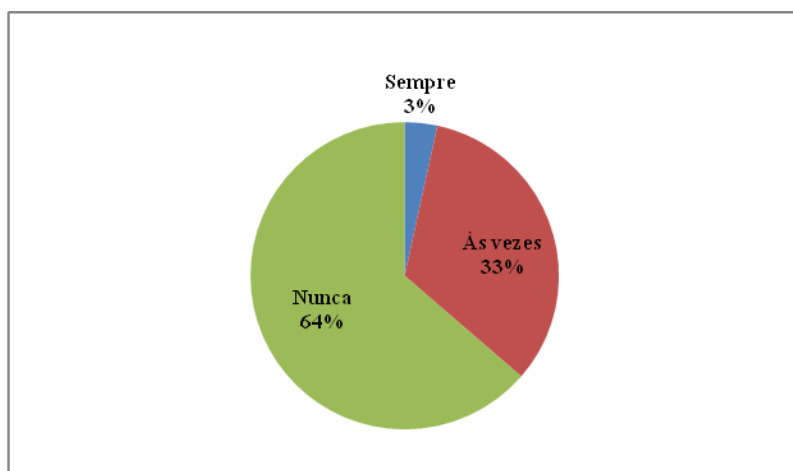


Figura 6.8 – QA: Apaga as luzes quando sai de uma divisão

Relativamente aos seus hábitos de poupança de energia elétrica (figura 6.8), quando lhes foi questionado se deixavam as luzes acesas quando saíam de uma divisão para a outra, 64% respondeu que não, 33% respondeu às vezes, e 3% respondeu sempre. Verifica-se ainda uma grande proporção de alunos com poucos hábitos de poupança de energia conforme podemos constatar pelas respostas dadas. Seria vantajoso que existissem projetos ambientais nesta escola, de modo a contemplarem o uso racional das energias para tentar colmatar estes hábitos, tal como nos propusemos nas questões iniciais desta investigação. Note-se que a Escola, como comunidade educativa, parece incutir nas crianças bons hábitos de comportamento, uma vez que, uma grande proporção dos alunos manifestou possuir hábitos de separação do lixo, porque existe na escola um projeto dessa natureza.

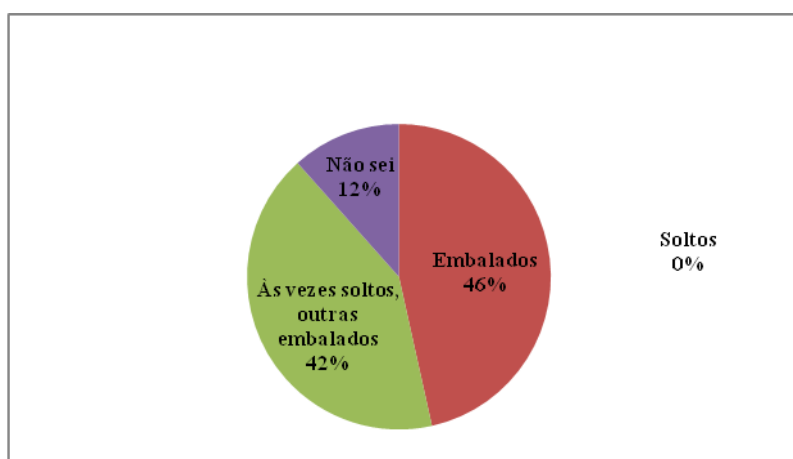


Figura 6.9 – QA: Compra de legumes soltos ou embalados

A análise da figura 6.9 revelou os hábitos de consumo sobre a compra de legumes em casa dos participantes; 46% dos alunos respondeu que os comprem embalados, 42% às vezes soltos outras vezes embalados e 12% respondeu “não sei”. Houve algumas dúvidas relativamente à resposta a

esta questão devido a alguns legumes virem embalados em sacos (os alunos hesitaram e optaram por responder não sei).

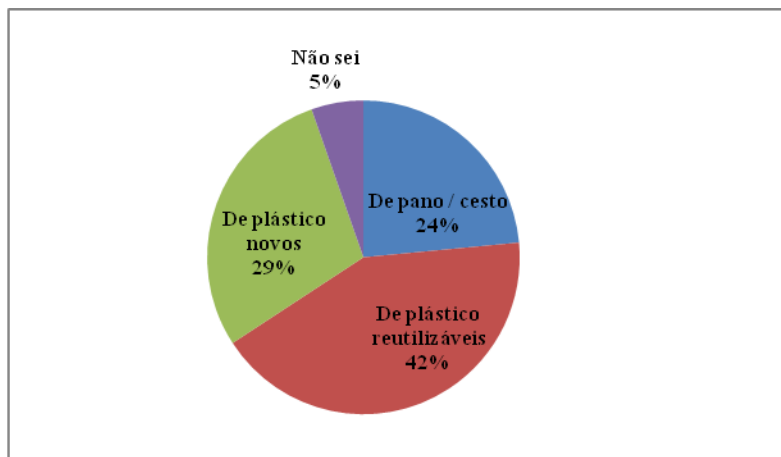


Figura 6.10 – QA: Utilização de sacos reutilizáveis ou novos (pode selecionar 3)

De acordo com as respostas dadas (figura 6.10), verificou-se que os sacos que utilizam para ir às compras são maioritariamente de plástico reutilizáveis (42%); 29% respondeu que utiliza sempre plástico novos, só 24% respondeu que utilizava de pano ou cesto e 5% respondeu não saber. Parece-nos um resultado bastante positivo do ponto de vista ambiental, uma vez que somando os que utilizam sacos reutilizáveis e os que utilizam de pano ou cesto ficaremos com uma percentagem de 66% o que é efetivamente favorável.

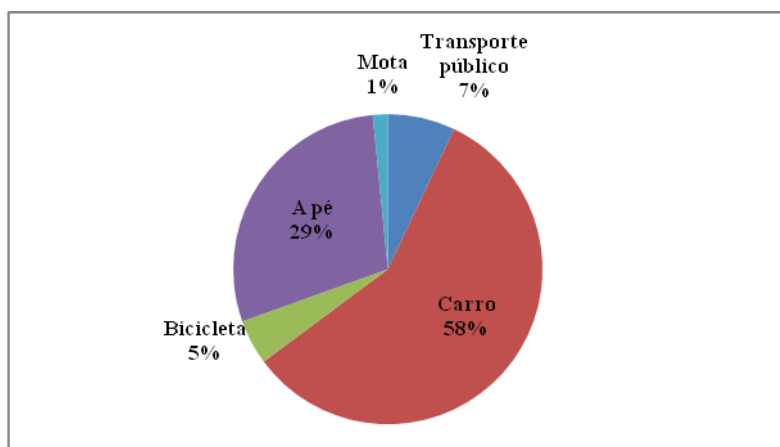


Figura 6.11 – QA: Meio de transporte utilizado no percurso casa - escola

O meio de transporte mais utilizado na deslocação casa/escola (figura 6.11), de acordo com as respostas, é o carro (58%); a pé responderam 29% dos inquiridos; 7% das crianças utilizam regularmente transporte público, 5% bicicleta e 1% de mota. Nesta questão parece-nos bem visíveis os hábitos enraizados dos portugueses quanto à utilização do automóvel.

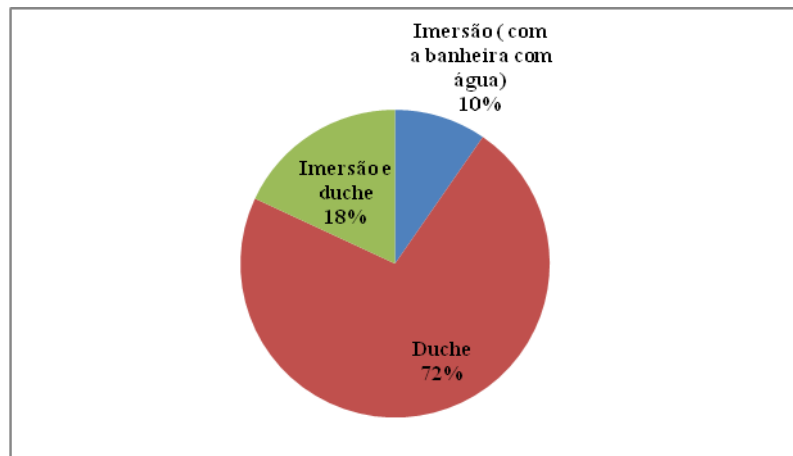


Figura 6.12 – QA: Tipo de banho

Quanto à questão 12, figura 6.12, sobre hábitos de poupança de água no banho, 72% respondeu tomar duche, 18% imersão e duche e 10% respondeu imersão.

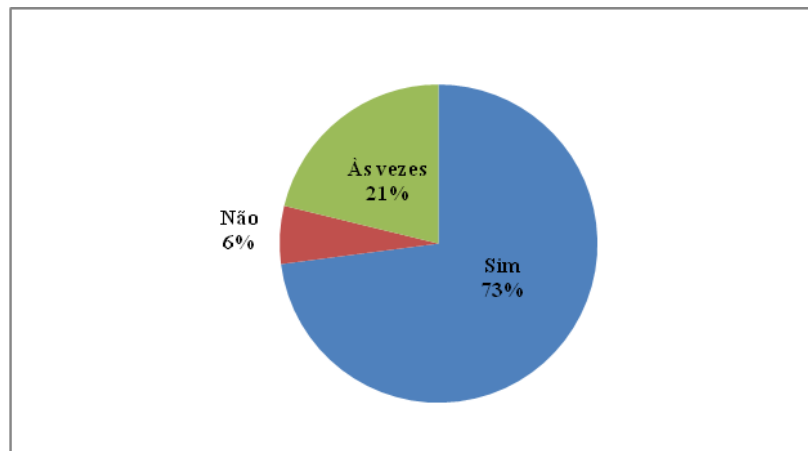


Figura 6.13 – QA: Fecha a torneira durante o banho

Ainda falando da questão da poupança da água durante o banho, (figura 6.13), 73% respondeu que fechava a torneira enquanto se ensaboava, 21% respondeu às vezes e 6% respondeu que permanecia com a torneira aberta durante todo o tempo do banho.

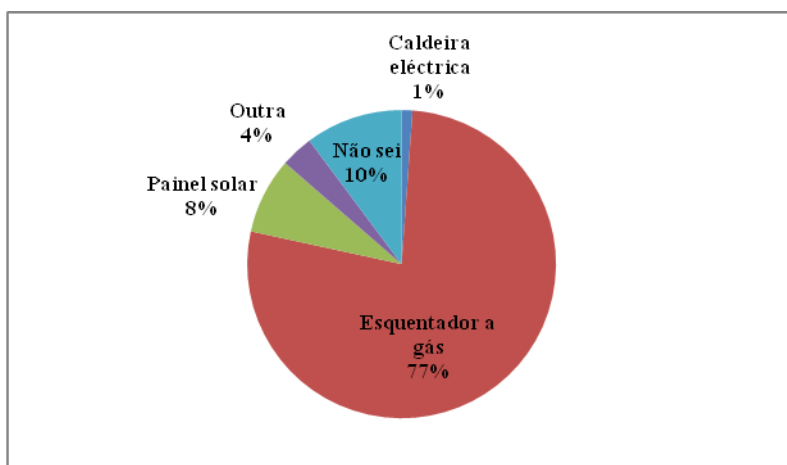


Figura 6.14 – QA: Aquecimento da água do banho

Na sua grande maioria (figura 6.14), 77% dos alunos responderam que aquecem a água do banho com esquentador (a gás), 10% afirmaram não saber, 8% com painel solar e 4% responderam outra.

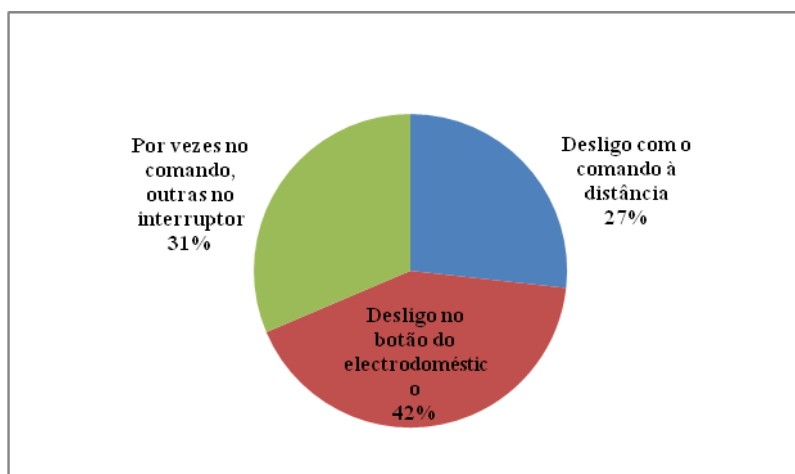


Figura 6.15 – QA: Forma como desliga os eletrodomésticos

Na questão 15 (figura 6.15), sob a forma como desligam os eletrodomésticos, 42% responderam que desligavam no botão do eletrodoméstico, 31% por vezes no comando outras no interruptor, e 27% dizem que o desliga com o comando à distância. Achamos que, neste âmbito da energia, deveria haver mais projetos nas escolas, no que concerne à questão energética, aliás, vontade manifestada por uma das professoras durante a entrevista realizada.

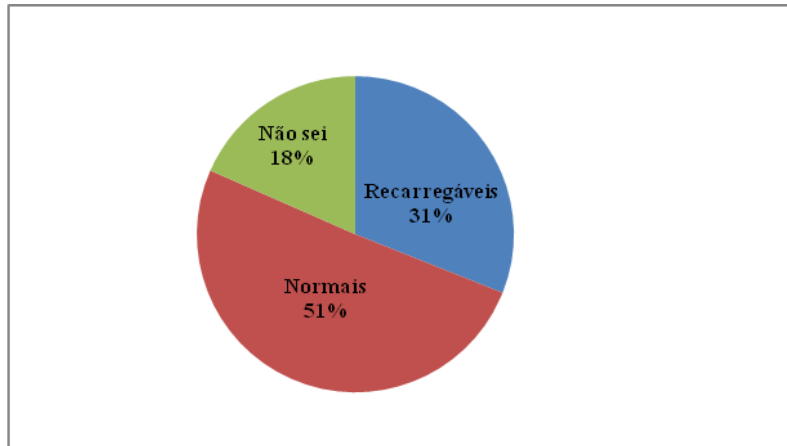


Figura 6.16 – QA: Tipo de pilhas que utiliza

Denotamos, pelas respostas dadas e cujos resultados estão esquematizados na figura 6.16, que relativamente aos hábitos de aquisição de pilhas, 51% prefere as normais, 31% as recarregáveis e 18% respondeu não saberem.

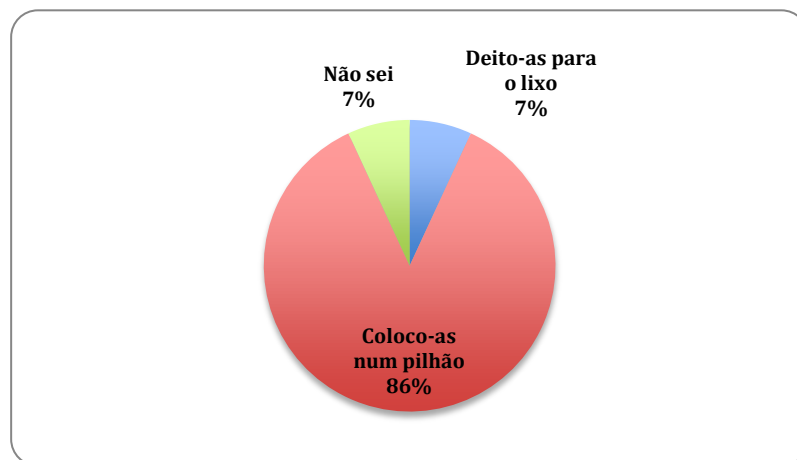


Figura 6.17 – QA: Local de depósito das pilhas usadas

Ainda nesta sequência, na questão 17 (figura 6.17), sobre o que fazem depois de utilizarem as pilhas não recarregáveis, 86% responderam que as colocavam num pilhão, 7% colocam-nas no lixo e 7% não sabe. Esta percentagem mostra que os alunos estão bem informados e preocupados com os problemas ambientais relacionados com as pilhas; no entanto ainda mais de 10% dos alunos não sabe, ou as coloca no lixo.

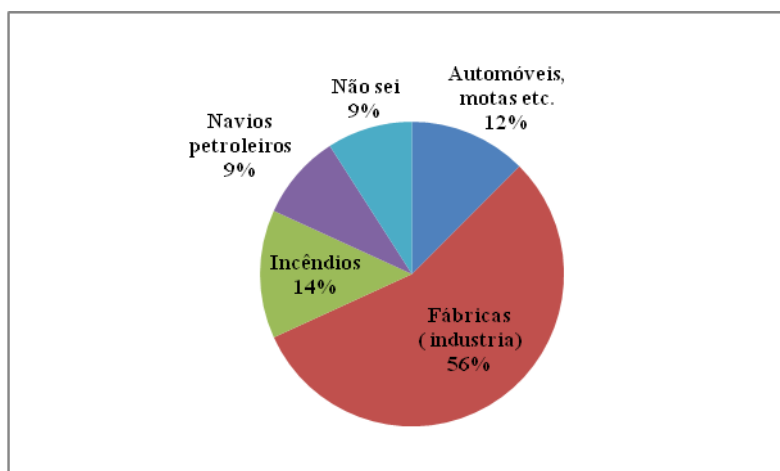


Figura 6.18 – QA: Causa principal da Poluição Ambiental

Quanto à problemática sobre o que provoca mais poluição ambiental, 56% é da opinião que são as fábricas, 14% é de opinião que são os incêndios e 12% responderam os automóveis, motos etc., 9% os navios petroleiros e igualmente 9% não sabe (figura 6.18).

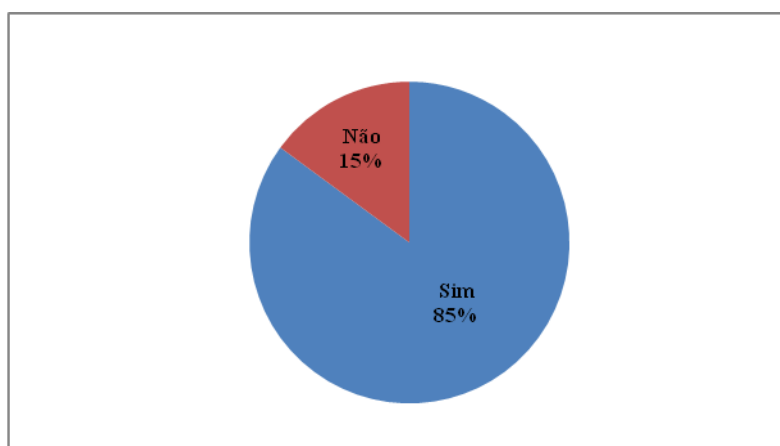


Figura 6.19 - QA: Sensibilização de outros para a questão do ambiente

No que concerne a levar a preocupação com o ambiente a outras pessoas (figura 6.19), 85% dos alunos pensa ter conseguido e 15% responderam que não. De acordo com as respostas, podemos verificar que é efetivamente um resultado bastante positivo, que denotam um interesse bastante grande por estas matérias por parte dos alunos, e que realça a evidência e ação para a mudança para as questões do ambiente.

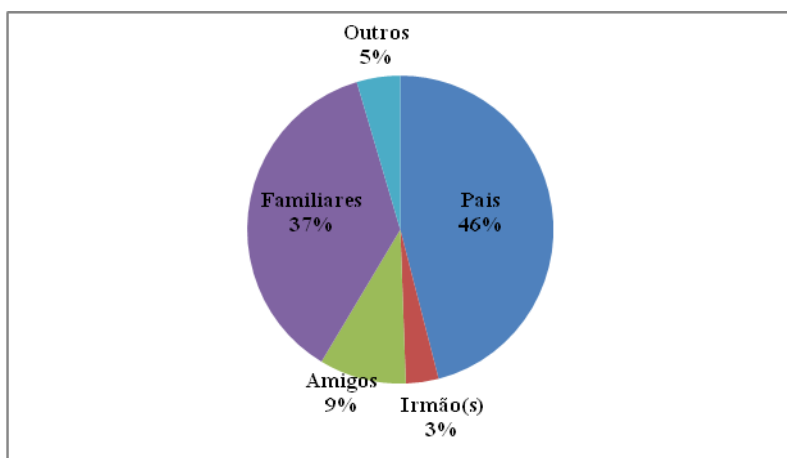


Figura 6.20 – QA: Que tipo de pessoas foram sensibilizadas pelas crianças nas questões ambientais

Das pessoas sensibilizadas pelas crianças e de acordo com as respostas (figura 6.20), 46% foram os pais, 37% familiares, amigos 9% e 3% os irmãos. No grupo dos familiares poderão incluir-se os avós, que neste momento têm uma grande representatividade na educação dos nossos alunos, e outros parentes mais próximos (tios e primos, por exemplo).

Pudemos verificar, pelas respostas dadas pelos alunos, que a EA/EDS fomentou uma interação e uma partilha de saberes entre os alunos e os encarregados de educação, que em alguns casos poderão ser os avós. É notável que esta ponte se estabeleça, pois deste modo, para além das relações afetivas ficarem enriquecidas e fortalecidas, também o trabalho da escola encontra repercussões e torna-se mais gratificante, uma vez que âncora no seio familiar.

Quando questionados a avaliar as atividades mais importantes para a sensibilização e defesa do ambiente (Questão 21), responderam:

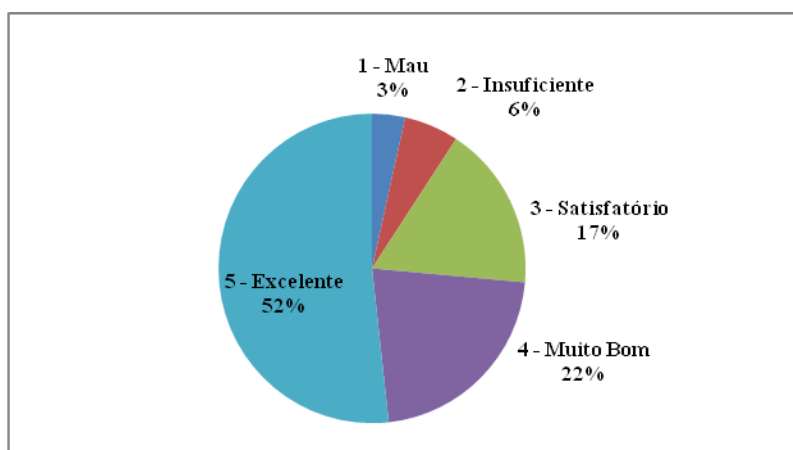


Figura 6.21 – QA: Atividade de debate

Atividades de debate (figura 6.21) - 52% Excelente, 22% Muito Bom, 17% Satisfatório, 6% Insuficiente e 3% Mau.

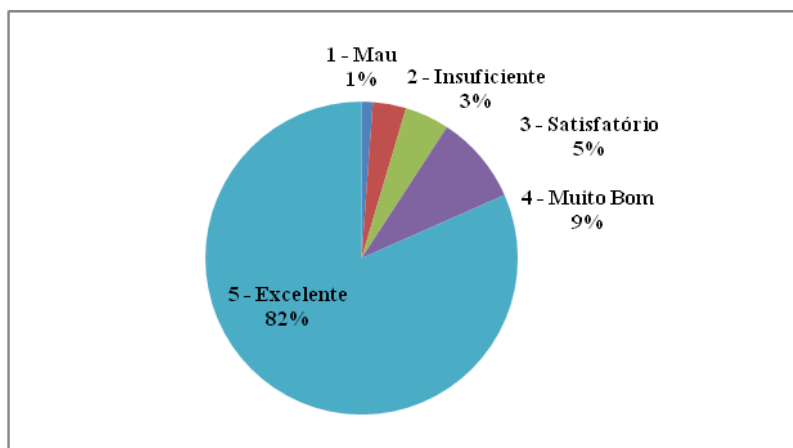


Figura 6.22 – QA: Atividades de expressão plástica

No que concerne à Expressão Plástica (figura 6.22), 82% consideraram Excelente, 9% Muito Bom, 5% Satisfatório, 3% Insuficiente e 1% Mau. Os alunos revelam grande apetência para este tipo de atividades, foi mesmo a que mais adeptos obteve.

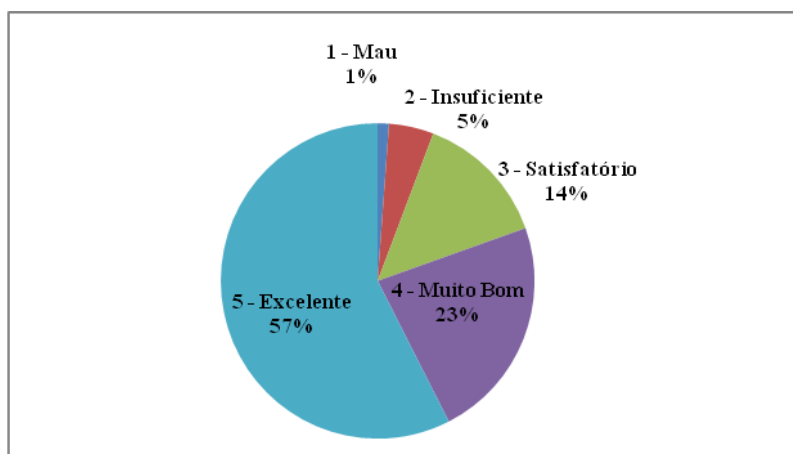


Figura 6.23 – QA: Atividades laboratoriais

Relativamente às atividades laboratoriais (figura 6.23), 57% avaliaram-nas com Excelente, 23% Muito Bom, 14% Satisfatório, 5% Insuficiente e 1% Mau.

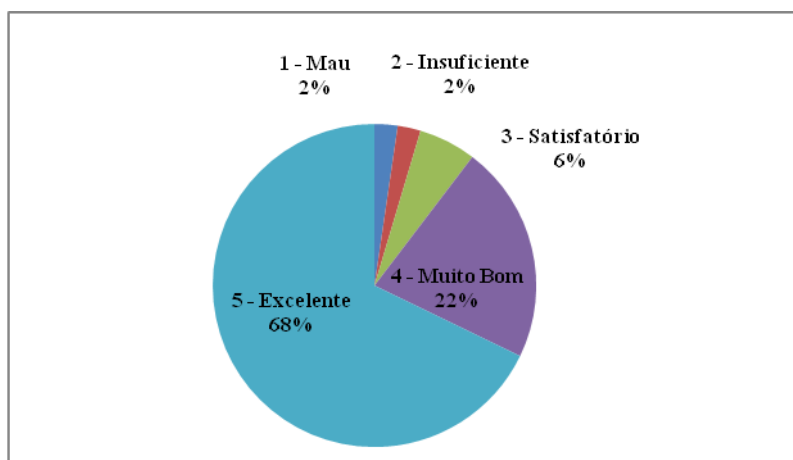


Figura 6.24 – QA: Atividades práticas (horta, jardim, jogos, festa verde, aquário, entre outras)

No que respeita às atividades práticas (horta, jardim, jogos, festa verde, aquário etc.), 68% classificou-as de Excelente, 22% Muito Bom, 6% Satisfatório, 2% Insuficiente e 2% de Mau (figura 6.24).

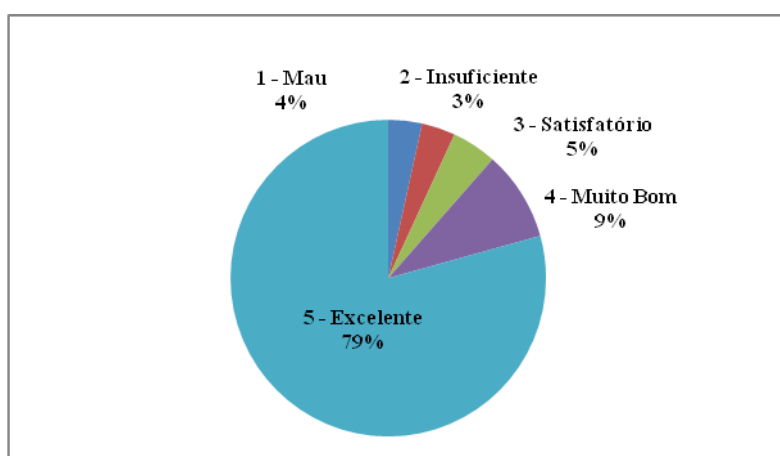


Figura 6. 25 – QA: Visitas de estudo

Ao serem questionados sobre as visitas de estudo (figura 6.25), 79% consideram-nas Excelente, 9% Muito Bom, 5% Satisfatório, 3% Insuficiente e 4% de Mau.

Analisando os dados desta questão (Questão 21) de uma forma conjunta, verificamos que as atividades preferidas dos alunos foram as de expressão plástica, seguidas das visitas de estudo, as atividades práticas, as atividades laboratoriais e por fim as atividades de debate. Da minha experiência enquanto docente, estes dados quanto às preferências dos alunos, mostraram-se um tanto surpreendentes, na medida em que nesta faixa etária os alunos mostram grande apetência para atividades ao ar livre e laboratoriais. A sua preferência pela expressão plástica, em prol das outras atividades ao ar livre, pode estar relacionada com a ausência de projetos de EA/EDS no Agrupamento, conforme referiram duas professoras nas suas entrevistas que mais adiante se

apresentam. Tal facto faz com que o grupo de docentes não dê preferência a este tipo de atividades, apesar dos referidos docentes serem da opinião, tal como verificámos nas entrevistas, que elas são importantes na formação dos seus alunos. A má classificação dada pelas crianças a atividades de debate, poderá ser resultado da pouca formação cívica dos alunos neste tipo de atividades; verificamos muitas das vezes que não respeitam a vez de intervir, muito centrados em si, e têm dificuldade em entender opiniões diferentes da sua, resultando muitas das vezes em conflitos, obrigando o moderador (professor) a interromper o debate, ficando os mais participativos desiludidos.

6.2. Questionários aos Encarregados de Educação

Dos 90 questionários enviados (*vide* Anexo 4) houve um retorno de 55 participantes, o que apesar de constituir a maioria (61%), revela algum desinteresse neste âmbito (falta de partilha com a escola) ou provavelmente falta de tempo.

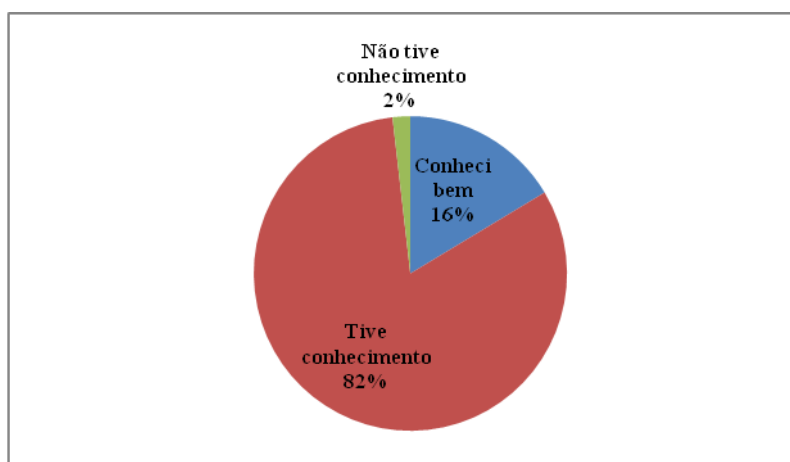


Figura 6.26 – QEE: Conhecimento das atividades sobre a EA/EDS pelos EE

Perante os inquéritos entregues, e perante a questão 1 formulada (ilustrada na figura 6.26), os encarregados de educação responderam quanto ao conhecimento das atividades desenvolvidas no âmbito da EA/EDS que, 82% tiveram conhecimento, 16% conheceram bem e 2% não tiveram conhecimento.

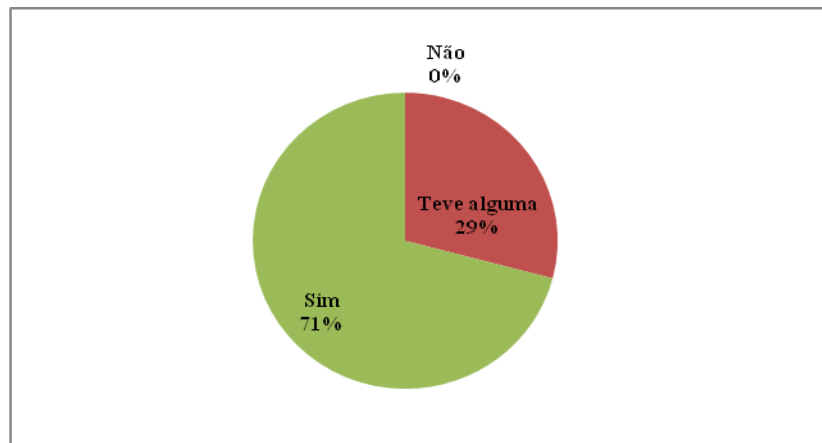


Figura 6.27 – QEE: Importância da EA/EDS na formação cívica do seu educando

Relativamente à importância da temática ambiental na formação cívica dos educandos (figura 6.27), 71% responderam sim e 29% responderam que tiveram alguma. Efetivamente os encarregados de educação têm consciência que esta temática é muito importante, resultando de uma problemática emergente, que se encontra na ordem do dia.

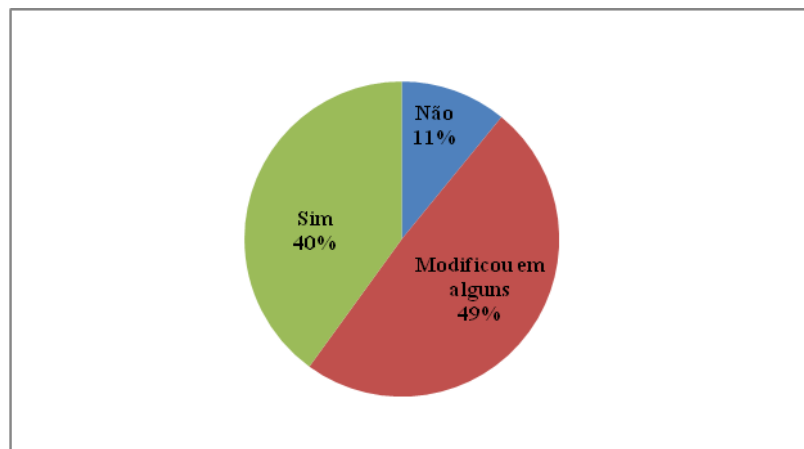


Figura 6.28 – QEE: Alterações no comportamento do educando face ao Ambiente

Quanto à alteração de comportamentos dos seus educando face aos problemas ambientais (figura 6.28), 49% responderam que o seu educando modificou alguns, 40% responderam sim e 11% responderam não. Nestes 11% houve alguns que responderam que não tinham alterado esses comportamentos, porque já os praticavam no dia a dia.

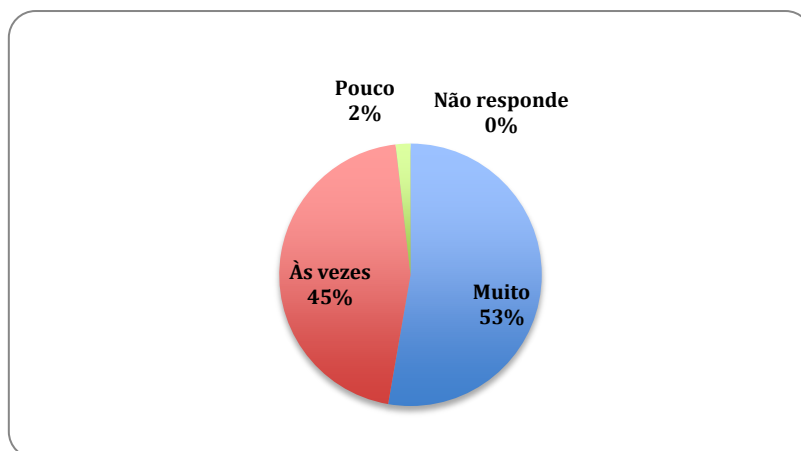


Figura 6.29 – QEE: Interesse do aluno pela temática

Relativamente à demonstração do interesse dos seus educandos pela temática ambiental, 53% dos encarregados de educação (figura 6.29), responderam que as suas crianças demonstravam muito interesse, 45% responderam às vezes, e 2% responderam que o interesse demonstrado foi pouco, de acordo com a sua perceção.

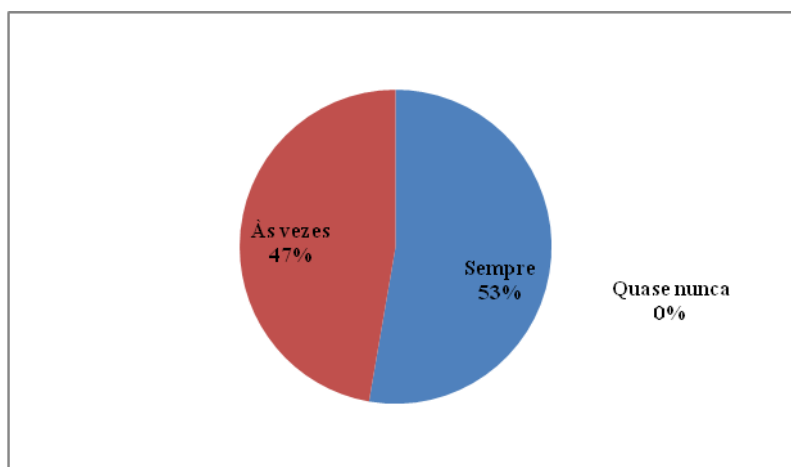


Figura 6.30 – QEE: Partilha de saberes por parte dos educandos com os respetivos EE.

No que diz respeito à questão 5 (figura 6.30), partilha dos saberes com os EE, 53% responderam sempre e 47% responderam às vezes. Neste grupo, a elevada percentagem obtida (47%) poderá estar relacionada com o pouco tempo que atualmente os encarregados de educação dispõem para estar na companhia dos filhos, refletindo-se assim na pouca partilha de saberes.

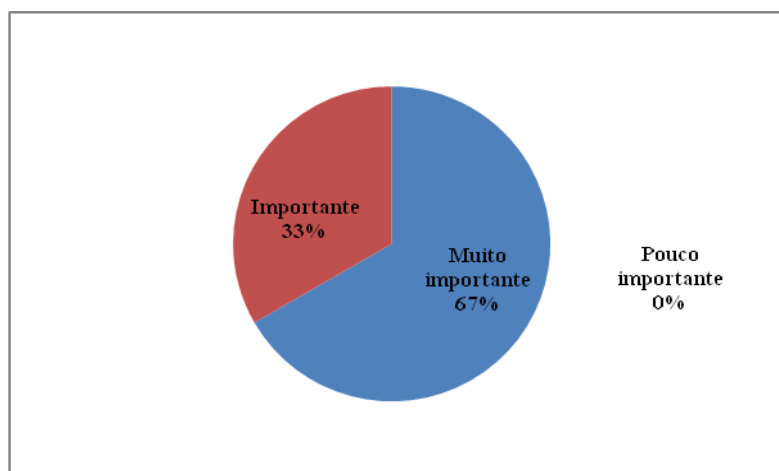


Figura 6.31 – QEE: Grau de Importância da EA.

Ao serem inquiridos sobre a importância que atribuíam à EA/EDS nas aprendizagens dos alunos (Questão 6, figura 6.31), 67% responderam ser muito importante e 33% responderam ser importante. Este resultado revela que os encarregados de educação atribuem bastante importância a esta temática, no entanto os 33% que a consideram apenas importante pode dever-se ao facto de atribuírem uma maior importância às aprendizagens académicas, como a matemática, língua portuguesa e estudo do meio. Convém ainda referir que a EA, sendo uma área com perfil transversal, poderá ser utilizada em qualquer das áreas disciplinares referidas, tal como nos foi dito por uma das professoras entrevistadas.

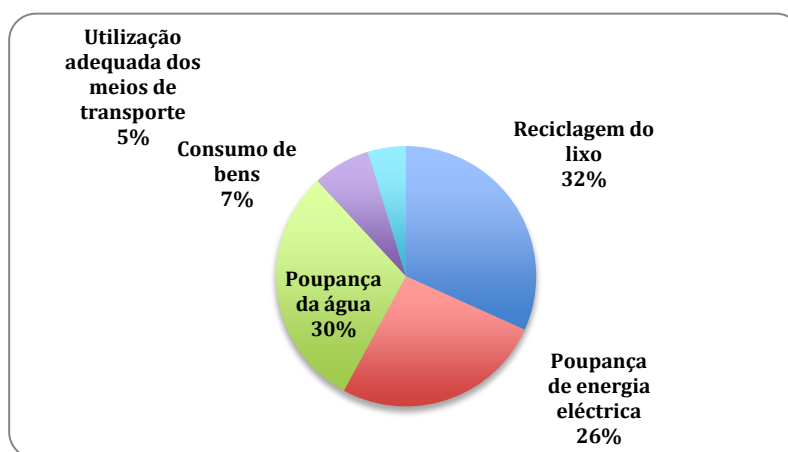


Figura 6.32 – QEE: Temáticas com alteração de comportamentos

Na questão 7 (figura 6.32), sobre as temáticas em que os alunos alteraram comportamentos, 32% dos encarregados de educação responderam que a maior alteração no comportamento dos seus educandos residiu na reciclagem do lixo (onde mais uma vez verificamos práticas educativas na separação do lixo nas escolas); 30% dos EE notou uma maior preocupação na poupança da água, 26% na poupança de energia eléctrica, 7% no consumo de bens e 5% na utilização adequada dos

meios de transporte.

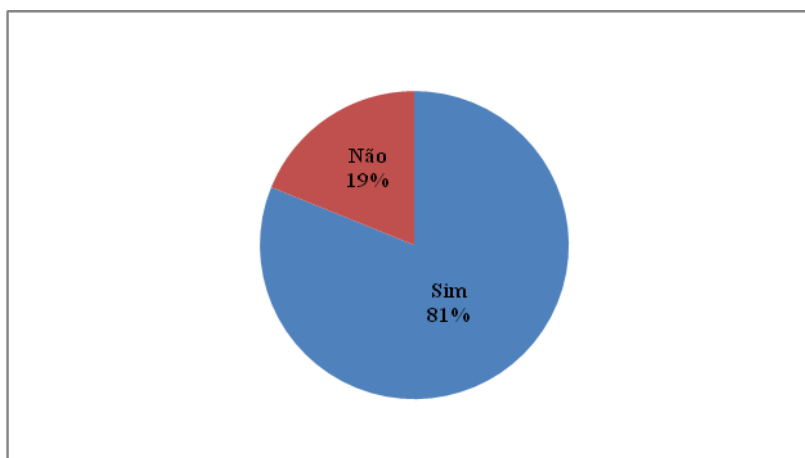


Figura 6.33 – QEE: Comportamentos alterado em casa face ao ambiente

No que toca à questão 8 (Figura 6.33), 81% dos inquiridos responderam que o aluno conseguiu alterar lá em casa comportamentos face ao ambiente, um resultado bastante positivo relativamente às mudanças de atitudes, tornando os alunos responsáveis e participativos face ao ambiente.

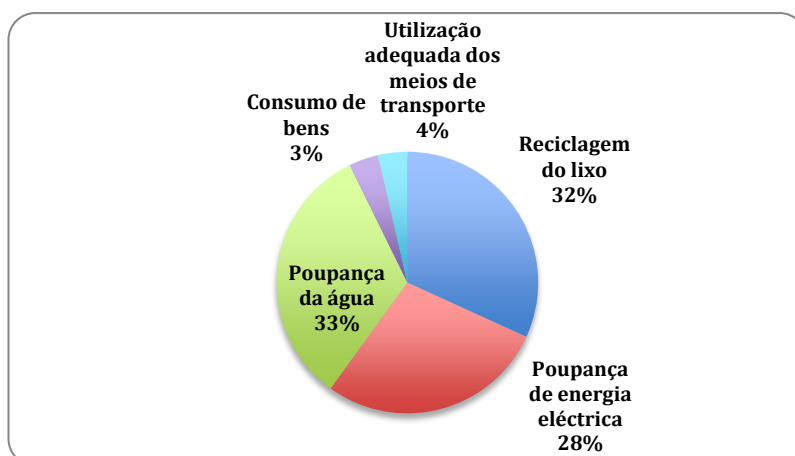


Figura 6.34 – QEE: Alteração de comportamentos dos seus educandos em casa

As alterações mais evidentes que os alunos mostraram em casa, na opinião dos EE (Figura 6.34 – questão 9), foram as da poupança da água (33%), reciclagem do lixo (32%), poupança de energia eléctrica (28%), utilização adequada dos meios de transportes (4%) e consumo de bens (3%).

A influência dos EE e da escola na EA dos alunos, e a alteração de atitudes como vetores de educação (separação lixo e poupança da água) parece notória, de acordo com a triangulação feita entre os questionários. No entanto surge uma aparente discrepância no que diz respeito à poupança da energia eléctrica entre as respostas dos alunos e as dos encarregados de educação. Isto porque a grande maioria dos alunos (80%) respondeu que não tinha o cuidado de desligar as luzes

ao saírem de uma divisão para outra, contudo a maioria (55%) mostrou-se preocupada em desligar os eletrodomésticos (computador, Televisão, *Play-station*) no equipamento em vez de utilizar o comando à distância para esse efeito. Pensamos assim que os EE ao referirem que os seus filhos melhoraram no comportamento relativo à poupança de energia elétrica, se estivessem a referir à forma como os seus educandos desligam o equipamento e não aos cuidados de desligar as luzes em casa.

A falta de hábitos no desligar das luzes confessada pelos alunos, a nosso ver, poderá ser modificada com a atribuição de tarefas, a nível de sala de aula, rotativamente, responsabilizando-os no ligar e desligar as luzes (na sala e no quadro), com vista à poupança de energia elétrica e à alteração para um comportamento mais responsável.

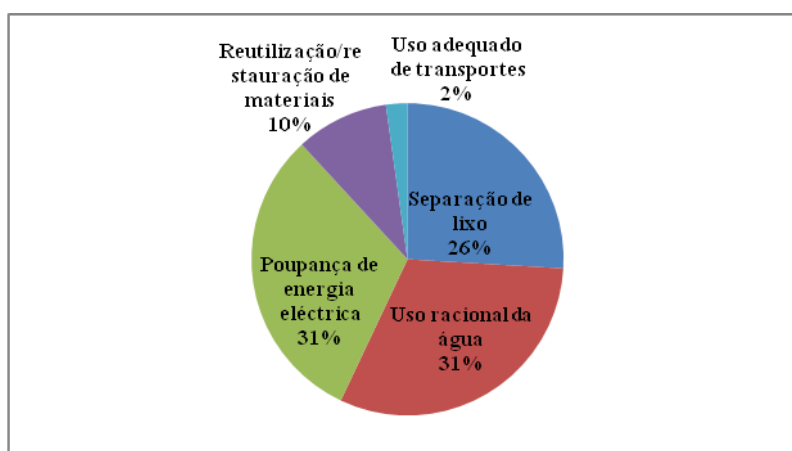


Figura 6.35 – QEE: Maior preocupação em casa por parte dos EE

Os EE responderam que as suas maiores preocupações em casa no âmbito desta problemática (Questão 10, fig. 6.35), são o uso racional da água e a poupança de energia elétrica, ambas com 31%, a separação do lixo (26%), reutilização dos materiais (10%) e uso adequado de transportes (2%). A preocupação no uso racional da água e a poupança de energia elétrica, em relação à da separação do lixo, revela que alguns destes hábitos poderão estar a ser promovidos nos alunos pelos EE em suas casas, como já referido, os alunos tenham respondido no seu questionário que não tinham preocupação em desligar as luzes, mas já revelavam uma certa preocupação pelo uso racional da água. É interessante referir que 10% dos EE reutiliza e restaura os materiais, significando que apresentam uma consciente preocupação com as questões ambientais.

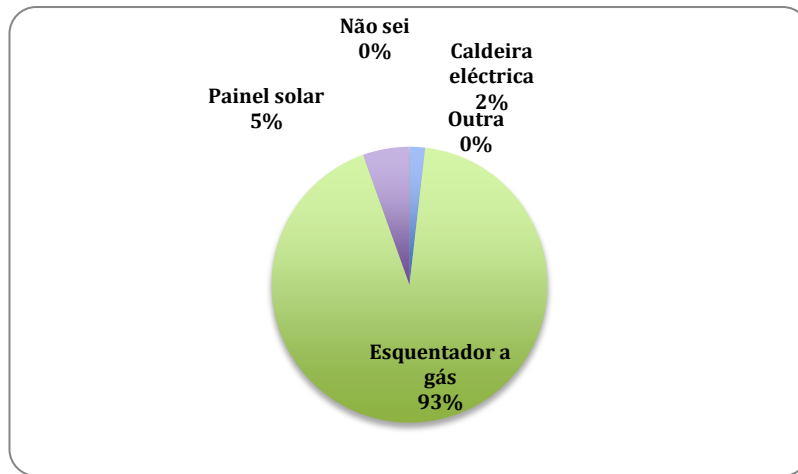


Figura 6.36 – QEE: Aquecimento da água do banho

Na questão 11 (Figura 6.36), quanto à energia utilizada no aquecimento da água do banho, a grande maioria (93%) respondeu ser por esquentador a gás; apenas 5% utiliza painel solar e 2% a caldeira eléctrica para aquecimento da água.

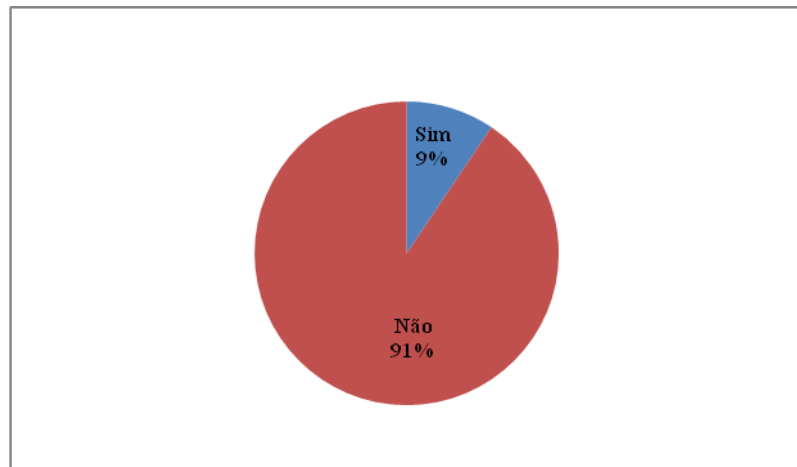


Figura 6.37 – QEE: Utilização de energias renováveis

Sobre as energias renováveis utilizadas em casa (questão 12, figura 6.37), 91% respondeu que não as utilizava; somente 9% dispõe de uma forma alternativa de energia.

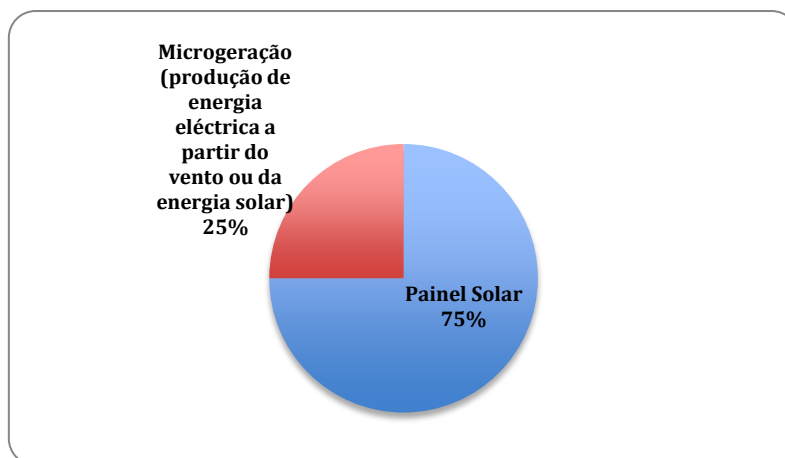


Figura 6.38 – QEE: Tipo de energia alternativa utilizada em casa

Dos que responderam que sim (Questão 13, figura 6.38), 75% dos encarregados de educação, utilizam painel solar e 25% de microgeração.

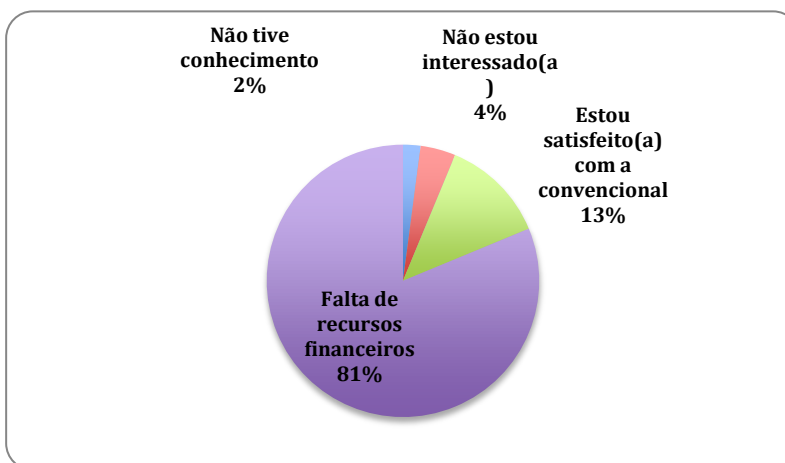


Figura 6.39 – QEE: Causa da não utilização de fonte de energia renovável em casa

Os que responderam que não possuem fonte alternativa de energia nas suas habitações (81%) manifestaram ser devido à falta de recursos financeiros e também devido à sua rentabilização ser a longo prazo. Além disso, 13% está satisfeito com o convencional, 4% não está interessado e 2% não teve conhecimento da campanha do governo.

6.3. Questionários aos Docentes

Dos vinte e oito inquéritos enviados *on-line* para os respetivos endereços de correio electrónico pela direção do agrupamento (*vide* Anexo 5), apenas 11 professores responderam (39%), sendo unanimemente do sexo feminino. O perfil dos docentes foi avaliado a partir dos escalões de idade, do género biológico, tempo de serviço e grau académico nas primeiras quatro questões que inicialmente colocámos.

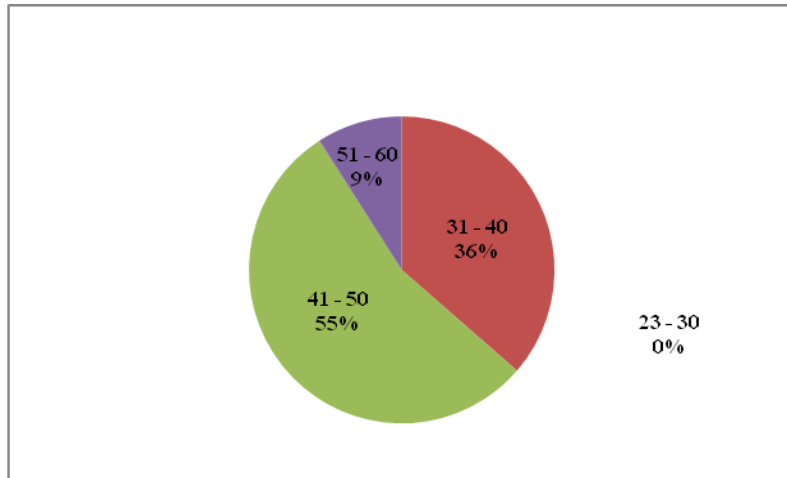


Figura 6.40 – QD: Distribuição das idade dos docentes pelo Agrupamento E.Garcia

Perante as respostas, pudemos constatar que a maioria dos docentes (55%) tem idades compreendidas entre os 41-50 anos, 36% entre os 31-40 anos de idade e 9% entre os 51-60, conforme ilustra a figura 6.40.

Os docentes que se encontram em início de carreira não responderam ao questionário conforme se pode verificar .

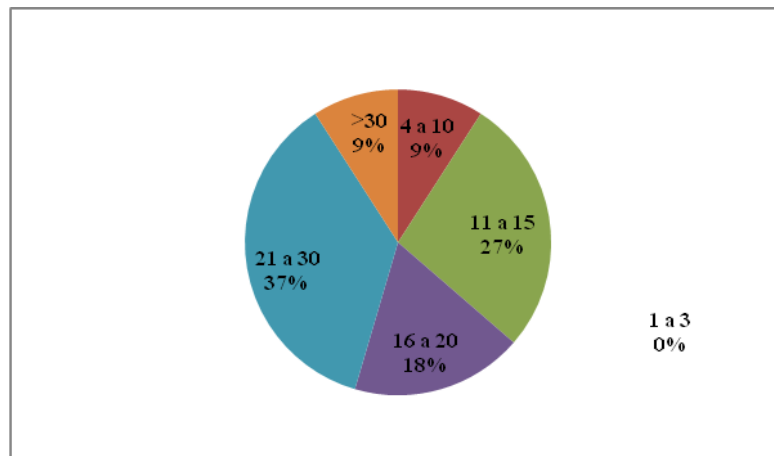


Figura 6. 41 – QD: Tempo de serviço dos docentes

Relativamente à experiência profissional das docentes (figura 6.41), 37% tem entre 21-30 anos de serviço, 27% entre 11-15 anos, 18% entre 16-20 anos, 9% entre 4-10 ou mais de 30 anos.

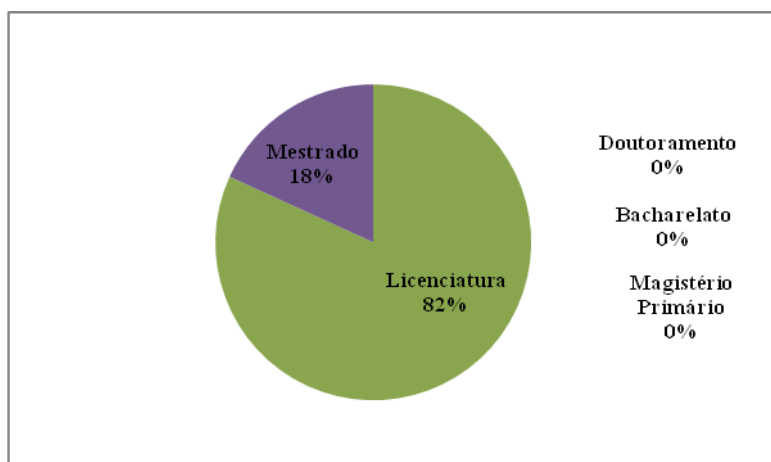


Figura 6.42 – QD: Grau académico dos docentes

No que concerne ao grau académico (figura 6.42), pudemos concluir que na sua maioria são licenciados (82%) e 18 % possuem o Grau de Mestre, não aparecendo já ninguém com magistério primário ou bacharelato, mas também não existindo nenhum com doutoramento.

Após esta breve abordagem relativamente ao perfil dos inquiridos pertencentes ao corpo docente do Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia, do Grupo do 1.º Ciclo do Ensino Básico, passamos a analisar as opiniões e estratégias pedagógicas reveladas pelos docentes que participaram no presente estudo (a partir da questão nº 5, dado que as anteriores dizem respeito, conforme já referido, ao perfil dos professores).

As questões formuladas eram de resposta fechada e apresentavam cinco categorias com possibilidade de assinalar uma única opção em cada uma delas: *Concordo Totalmente*, *Concordo*, *Indiferente*, *Discordo* e *Discordo Totalmente*. Estavam relacionadas com o currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico, relativamente à área do “Estudo do Meio”, onde a EA/EDS se encontra e constitui, o tema do presente estudo.

Questão 5 – “Atividades em que os alunos sejam observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender”

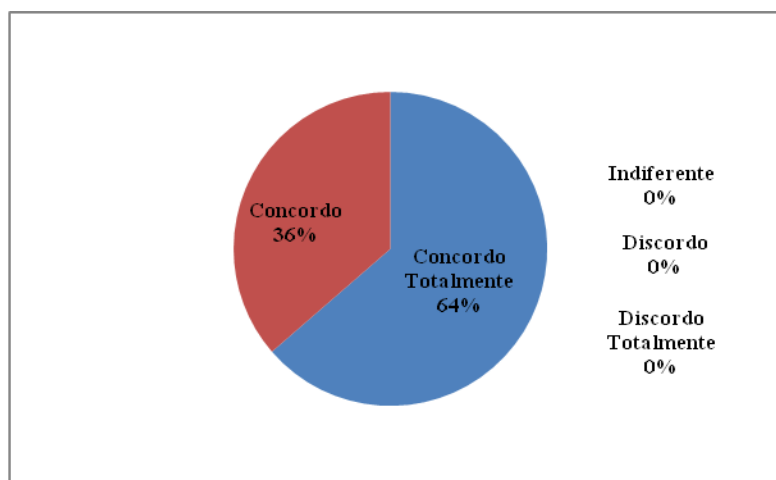


Figura 6.43 – QD: Atividades onde os alunos sejam observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender

Quando questionados sobre as suas ofertas de atividades em que os alunos sejam observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender (figura 6.43), todas as docentes concordaram na realização deste tipo de atividades: 64% responderam Concordaram totalmente e 36% Concordaram.

Questão 6 – “Possibilidade de os alunos realizarem atividades investigativas”

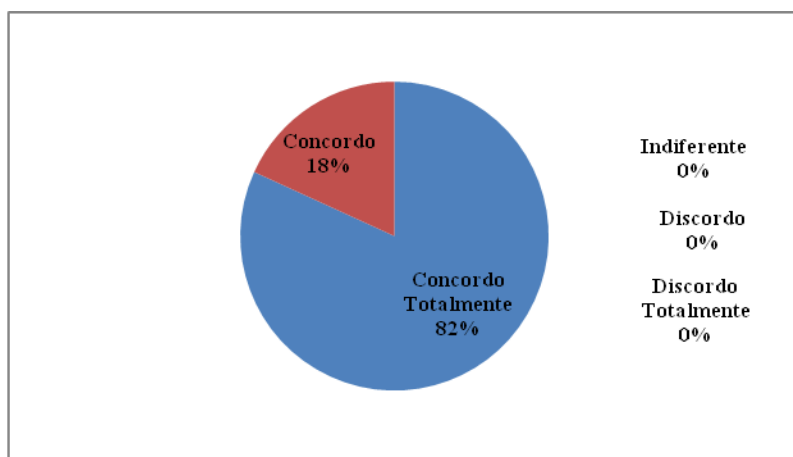
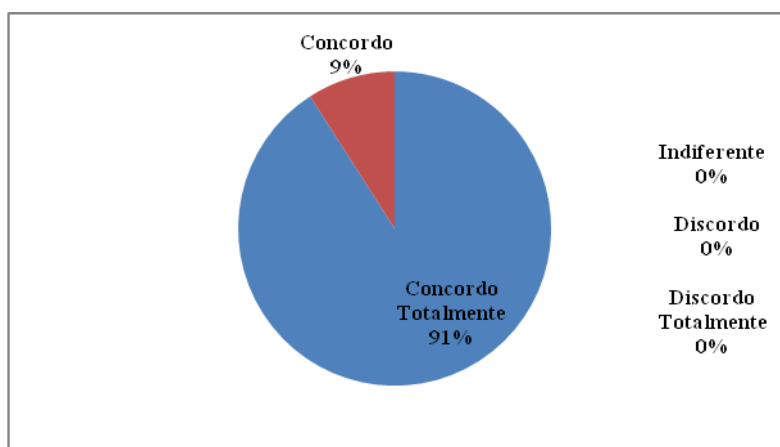
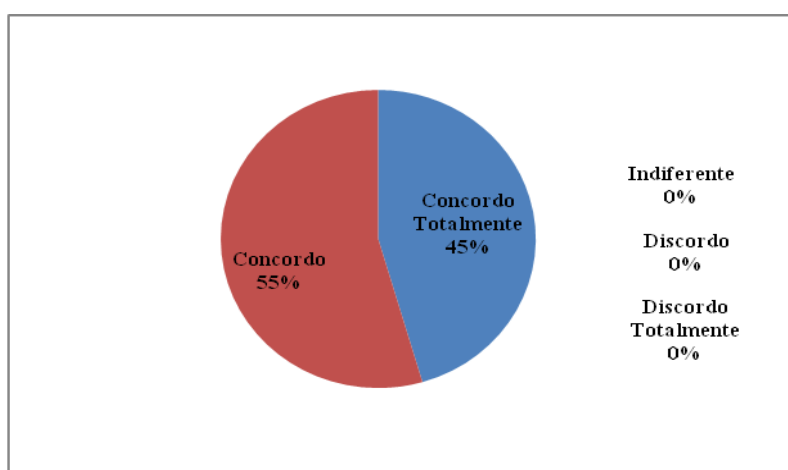


Figura 6.44 – QD: Oferta aos alunos a possibilidade de realizarem atividades investigativas

Relativamente a esta questão (figura 6.44), todos os professores concordaram que deve ser oferecida aos alunos a possibilidade de realizarem atividades investigativas, que lhes permitam apropriarem-se dos processos científicos, para construírem conceitos e ligações entre eles, de forma a compreenderem os fenómenos e os acontecimentos observados e, deste modo, contribuírem para um melhor conhecimento, compreensão e domínio do mundo que os rodeia. Destes, 82% Concorda Totalmente e 18% Concorda.

Questão 7- “Desenvolvimento do espírito crítico”**Figura 6.45 – QD: Desenvolvimento do espírito crítico**

Os dados do inquérito referentes a esta questão revelam que todos os docentes que participaram, são de opinião de que o professor deve criar situações em que os alunos apreendam a necessidade de desenvolverem o sentido crítico em relação às ideias e forma de trabalhar (figura 6.45), sendo que a esmagadora maioria concorda totalmente com esta forma de olhar para o ensino (91%) e 9% concorda mas não totalmente.

Questão 8 – “Oferta de atividades experimentais com a água, som, ar e luz”**Figura 6.46 – QD: Oportunidade de realização de experiências com a água, som, ar e luz**

Nenhum dos docentes inquiridos é indiferente nem discorda relativamente a esta estratégia de ensino (figura 6.46): todos são da opinião de que os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com a água, som, ar e luz. Nesta questão e comparativamente com as anteriores, o corpo docente repartiu-se entre as opções Concorda (55%) e Concorda totalmente (45%).

Questão 9 - “Oferta de atividades experimentais com ímanes de atração ou não atração, repulsão”

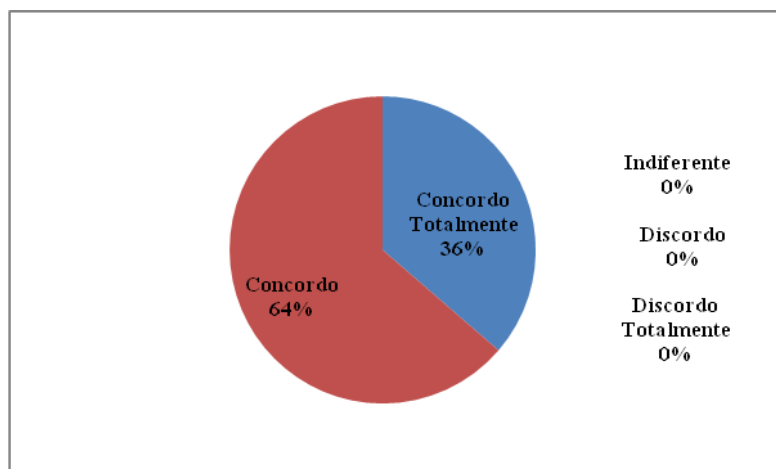


Figura 6.47 – QD: Oportunidade de realização de experiências com ímanes de atração ou não atração, repulsão

Ainda com as atividades experimentais (figura 6.47), todos os docentes concordam que os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com ímanes de atração ou não atração, repulsão; no entanto, em relação a esta questão, a percentagem dos que concorda totalmente é bastante inferior (36%) à dos que concorda (64%). É evidente neste grupo de questões a concordância maioritária dos docentes, pois não se registou ninguém contra este tipo de atividades e, na sua maioria, encontram-se plenamente de acordo com a aquisição dessas competências nos alunos.

Questão 10 - “Oportunidade de realizar experiências mecânicas com balanças, baloiços, mobiles, roldanas, elásticos, pêndulos”

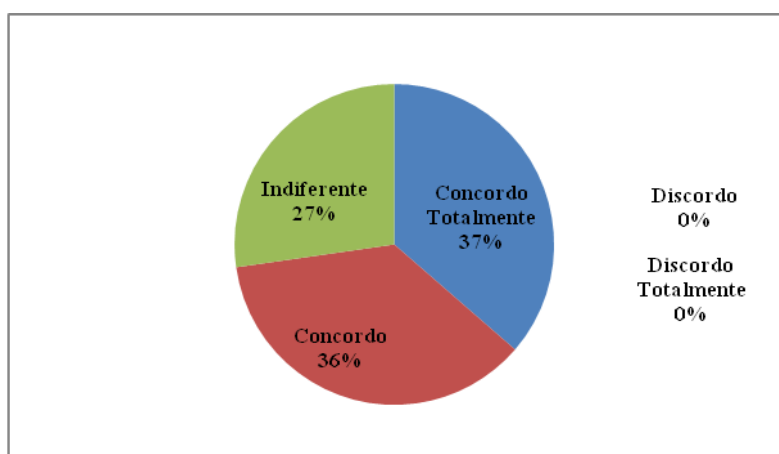


Figura 6.48 – QD: Oportunidade de realizar experiências mecânicas com balanças, baloiços, mobiles, roldanas, elásticos, pêndulos

Nesta questão (cujos resultados se encontram ilustrados na figura 6.48), em que se perguntava se

os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências mecânicas com balanças, baloiços, mobiles, roldanas, elásticos e pêndulos, surgiu, a nosso ver, um resultado inesperado, porque 27% (três docentes) escolheu a categoria “Indiferente”. As eventuais razões desta escolha, por parte dos docentes, quanto às atividades experimentais, serão refletidas, em conjunto, no final da análise aos inquiridos. Os restantes mostraram concordar com este tipo de atividades práticas, sendo que 37% Concorda Totalmente, 36% Concorda.

Questão 11 – “Oportunidade de realizar experiências com materiais condutores e não condutores”

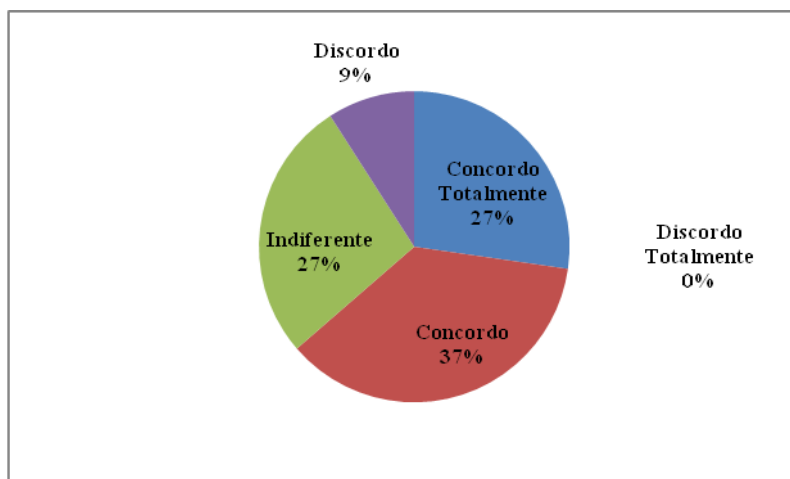


Figura 6.49 - QD: Oportunidade de realização de experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores e não condutores

Analisando as opiniões das docentes relativamente à realização de atividades experimentais, agora com materiais condutores e não condutores, os resultados das respostas (ilustrados na figura 6.49), foram os seguintes: 37% Concorda, 27% Concorda Totalmente, 27% mostra-se Indiferente (três docentes) e 9% Discorda (uma docente), o que constitui um total de quatro docentes, o que achamos elevado. De uma maneira geral os manuais de estudo do meio trazem este tipo de experiências, com boas ilustrações, e devido a diversos fatores, os docentes ficam muitas vezes renitentes em realizar este tipo de experiências em situações de sala de aula.

Questão 12 – “Proporcionar aos alunos os instrumentos e as técnicas necessárias para que eles possam construir o seu próprio saber, de forma sistematizada”

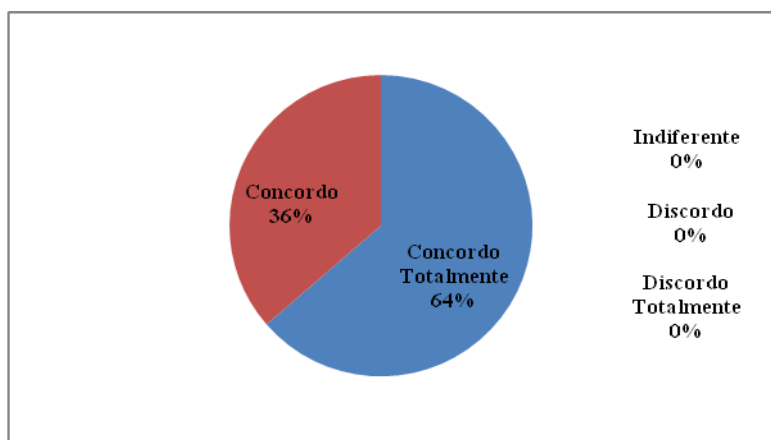


Figura 6.50 - QD: Proporcionar aos alunos os instrumentos e as técnicas necessárias para que, eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada

Nesta questão (figura 6.50), todas as docentes são da opinião de que cabe aos professores proporcionar aos alunos os instrumentos e as técnicas necessárias para que, eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada: 64% Concorda Totalmente e 36% Concorda.

Questão 13 – “Dar preferência a atividades de contacto direto com o meio envolvente, de realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade”

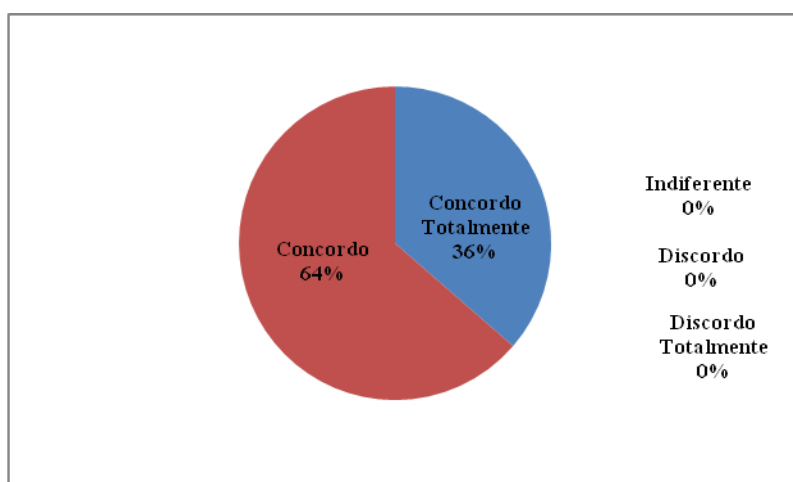


Figura 6.51 - QD: Atividades de contacto direto com o meio envolvente, de realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade

Mais uma vez as docentes concordam relativamente à preferência de realização de atividades de contacto direto com o meio envolvente, de realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade (figura 6.51).

As proporções são inversas às da questão anterior: 64% concorda e 36% concorda totalmente. As aprendizagens concretas são as aprendizagens mais significativas que se podem proporcionar aos alunos e, deste modo, parecem-nos de crucial importância nesta faixa etária.

Questão 14 – “Proporcionar o uso de processos simples de conhecimento da realidade envolvente, assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação”

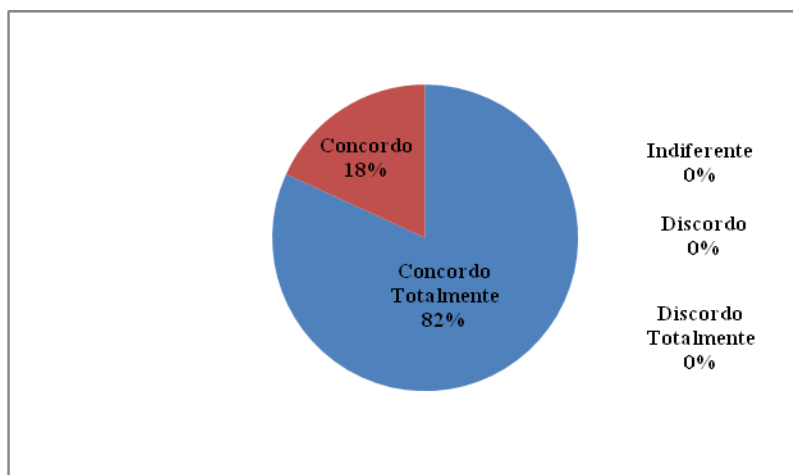


Figura 6.52 – QD: Proporcionar aos alunos o uso de processos simples de conhecimento da realidade envolvente, assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação

Quanto ao proporcionar o uso de processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação, a grande maioria das docentes 82% Concorda Totalmente; 18% Concorda. Somos de opinião que é importante que logo no início do percurso escolar se comecem a construir alicerces cognitivos, trabalhando estas atitudes nos alunos, para se irem desenvolvendo ao longo do percurso académico, de modo a mais tarde se tornarem cidadãos observadores, críticos participativos e autónomos.

Questão 15 - “Aprendizagem na seleção de diferentes fontes de informação e a utilização de diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples”

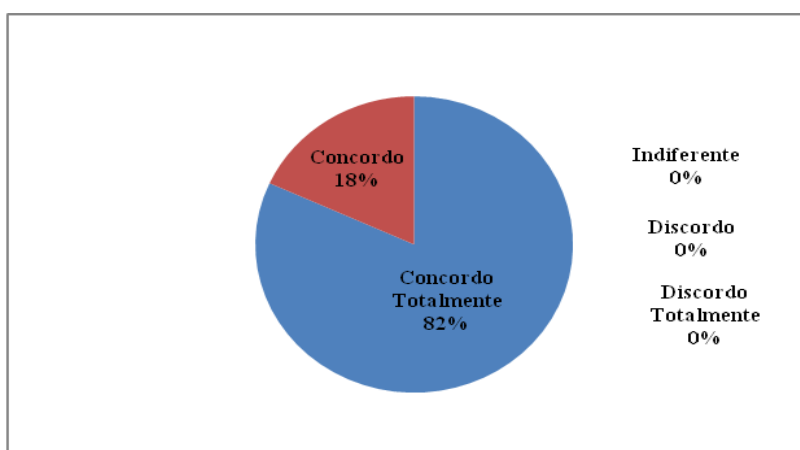


Figura 6.53 – QD: Importância de selecionar diferentes fontes de informação e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples

No que diz respeito à importância em que os alunos aprendam (Questão 15, figura 6.53) a selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação...etc.) e a utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas) 82% Concorda Totalmente e 18% Concorda, resultado idêntico ao obtido na questão anterior.

Questão 16 – “Estimulação da curiosidade infantil pelos fenómenos naturais”

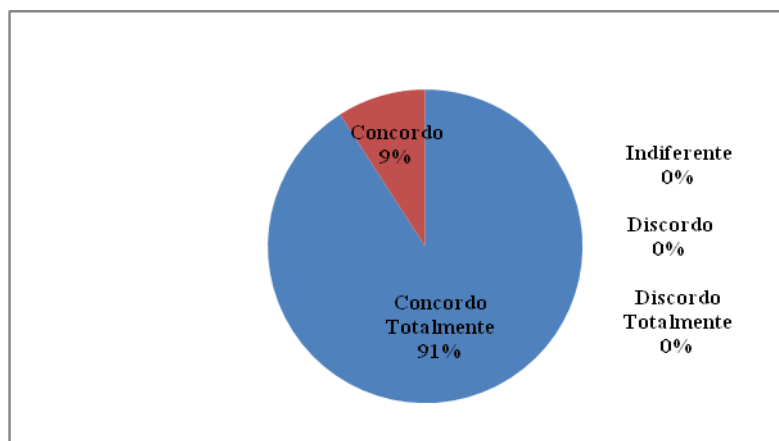


Figura 6.54 – QD: A curiosidade dos alunos por fenómenos naturais deve ser estimulada bem como encorajados a questionar e a procurar respostas, através de experiências e pesquisas simples

Os professores questionados responderam (figura 6.54) quanto à curiosidade infantil pelos fenómenos naturais, esta deve ser estimulada, e os alunos devem ser encorajados a levantar questões e a procurar respostas para elas, através de experiências e pesquisas simples. Aqui a esmagadora maioria (91%) manifestou Concordar Totalmente e 9% Concorda. Perante estes resultados, pudemos concluir que os professores têm a perceção da importância de fomentar e desenvolver nos alunos a curiosidade, e um espírito ativo e participativo.

Questão 17- “Desenvolvimento de uma atitude de permanente experimentação”

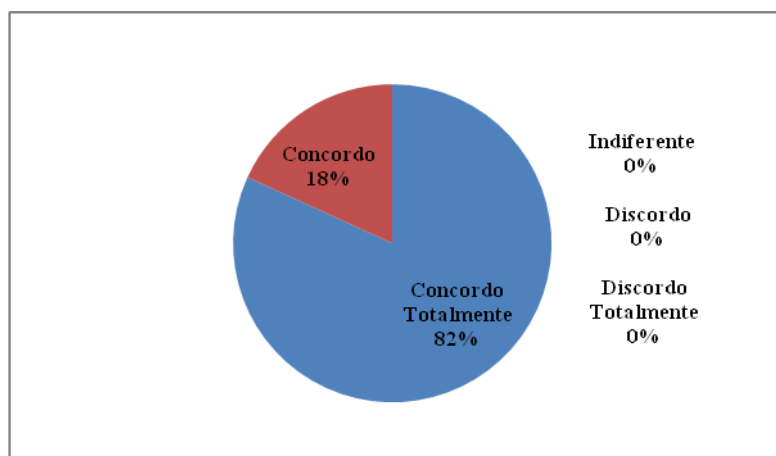


Figura 6.55 - QD: Desenvolver nos alunos uma atitude de permanente experimentação: observação, introdução de modificações, apreciação dos efeitos e resultados, conclusões

Todas as docentes inquiridas são da opinião de que é importante desenvolver nos alunos (figura 6.55) uma atitude de permanente experimentação com tudo o que isso implica: observação, introdução de modificações, apreciação dos efeitos e resultados, conclusões. Os resultados revelam que 82% Concorda Totalmente e 18% Concorda.

Questão 18 - Tema: “Criação de situações que levem ao desenvolvimento e aplicação do método científico”

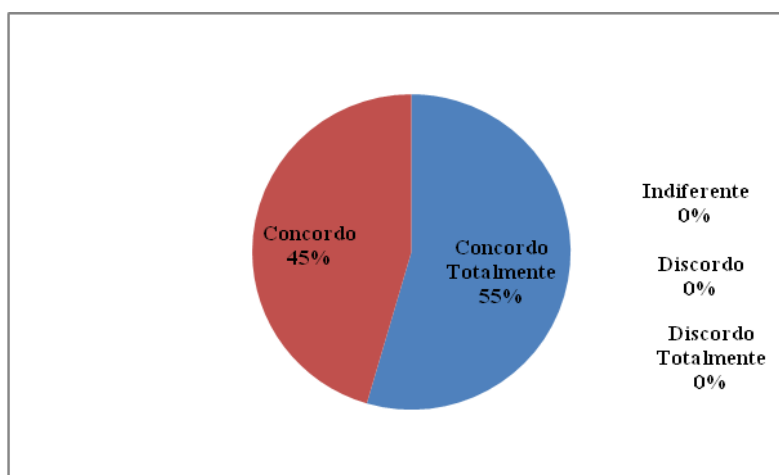


Figura 6.56 - QD: O professor deve criar situações em que os alunos problematizam e investigam

Nesta questão (figura 6.56) todas as docentes (55% Concorda Totalmente e 45% Concorda) responderam que o professor deve criar situações em que os alunos problematizam e investigam, isto é, colocam hipóteses, pesquisam, recolhem e tratam informação, analisam dados, usando os meios e instrumentos adequados para o efeito, e encontram soluções que levam ou não à resposta adequada ao problema.

Questão 19 - Tema: “Atividades experimentais com tesoura martelo, gravador, lupa”

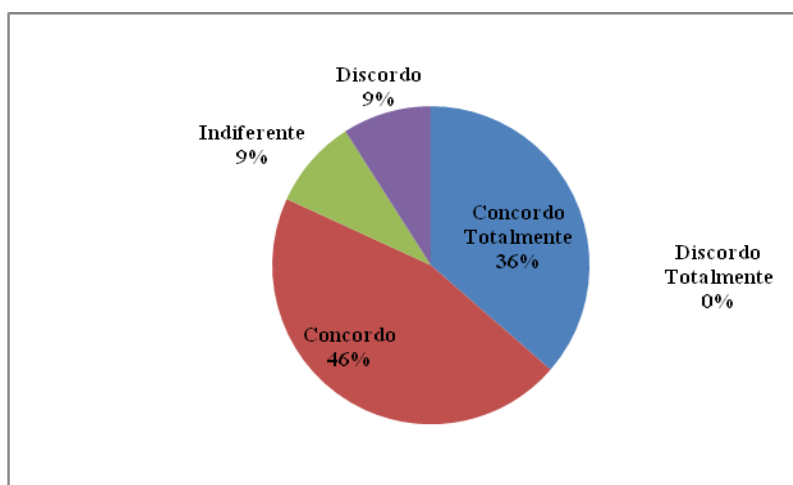


Figura 6.57 – QD: Atividades experimentais com tesoura martelo, gravador, lupa

Dada a natureza dos materiais questionados para a realização de experiências com os alunos (fig. 6.57), ou melhor se os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com tesoura, martelo, gravador, lupa, 46% respondeu Concordo, 36% Concordo Totalmente, 9% mostrou-se indiferente ou discordou. Esta percentagem nas categorias de Indiferente e Discordo prende-se com o facto de serem, no caso do martelo e da tesoura, utensílios que poderemos classificar como perigosos, dependendo do uso que lhe possa ser dado e do comportamento da turma.

Questão 20 - “Atividades experimentais com bússola e microscópio”

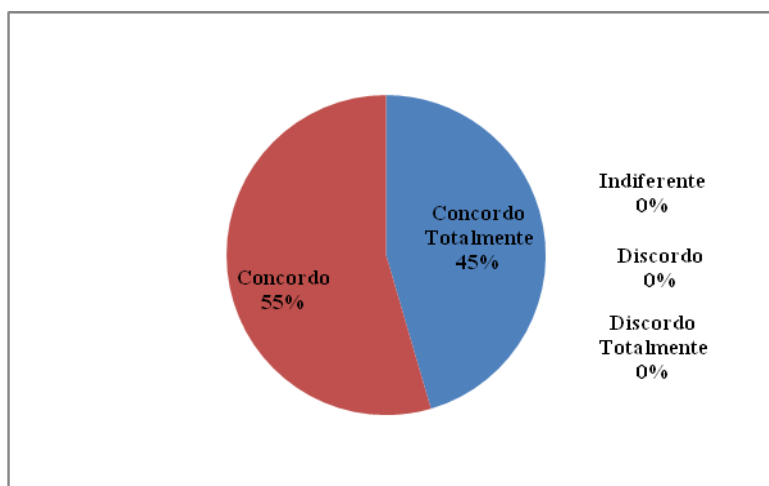


Figura 6.58 - QD: Experiências com bússola, microscópio

A realização de atividades experimentais com bússola e/ou microscópio (figura 6.58), são importantes na aprendizagem dos alunos destas faixas etárias e todas as docentes manifestaram concordância (55% Concorda e 45% Concorda Totalmente) no que concerne a este tipo de experiências.

Questão 21 - “Atividades experimentais sobre a existência do oxigênio e da pressão atmosférica”

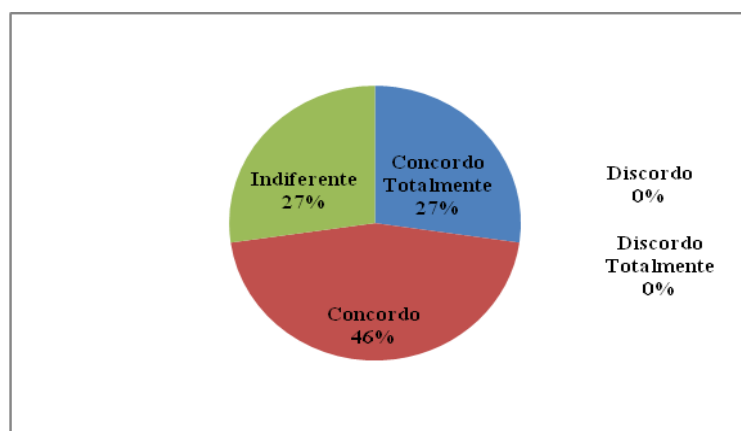


Figura 6.59 - QD: Experiências sobre a existência do oxigênio e da pressão atmosférica

As atividades experimentais que demonstram a existência de oxigênio e da pressão atmosférica, nenhum docente discordou; no entanto três docentes (27%) mostraram-se indiferentes à sua realização (figura 6.59). As restantes, 46% Concorda e 27% Concorda Totalmente. Esta percentagem de Indiferentes é elevada dada a importância para estes alunos de situações concretas de verificarem a existência do ar e da importância do oxigênio para a vida na Terra.

Questão 22 – “Aprendizagens concretas na utilização de instrumentos de observação e medida”

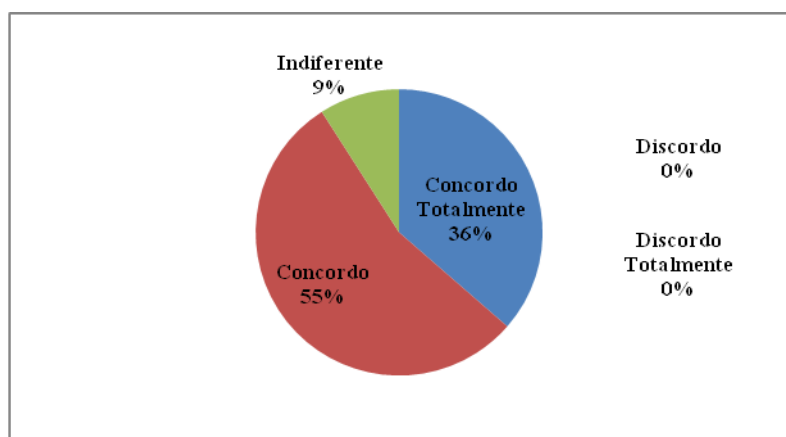


Figura 6.60 - QD: Utilização em situações concretas instrumentos de observação e medida (termómetro, a bússola, a lupa, os binóculos...)

Quando questionados na questão 22 (figura 6.60), se os alunos deverão utilizar em situações concretas instrumentos de observação e medida como, por exemplo, o termómetro, a bússola, a lupa, os binóculos, as docentes responderam da seguinte forma: 55% Concorda, 36% Concorda Totalmente e 9% Indiferente.

Apesar da percentagem de indiferença verificada, a grande maioria das docentes concorda com a realização destas atividades.

Questão 23 – “A exploração de materiais de uso corrente e estudo das suas propriedades principais”

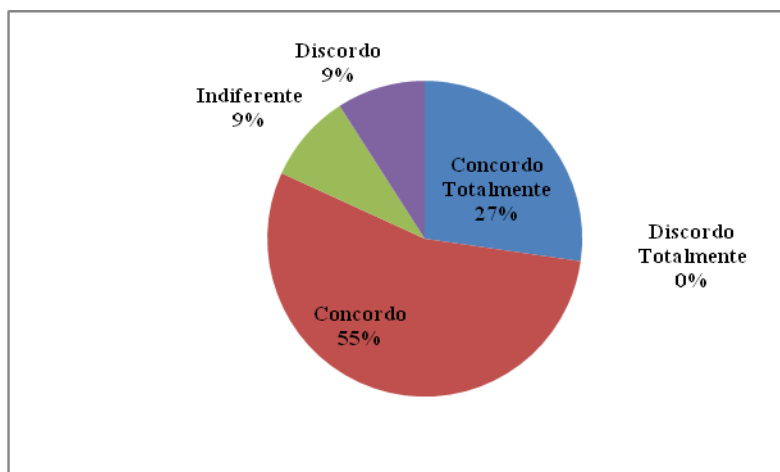


Figura 6.61 - QD: A exploração de materiais de uso corrente

Nesta sequência (figura 6.61), as professoras inquiridas mostraram opiniões diversas relativamente a esta questão, ou seja, se a exploração de materiais de uso corrente deverá assentar essencialmente na observação das suas propriedades e em experiências elementares que as destaquem: 55% Concorde, 27% Concorde Totalmente, 9% é Indiferente ou Discorda.

Questão 24 – “Apreensão do papel da evidência no desenvolvimento e testagem de ideias”

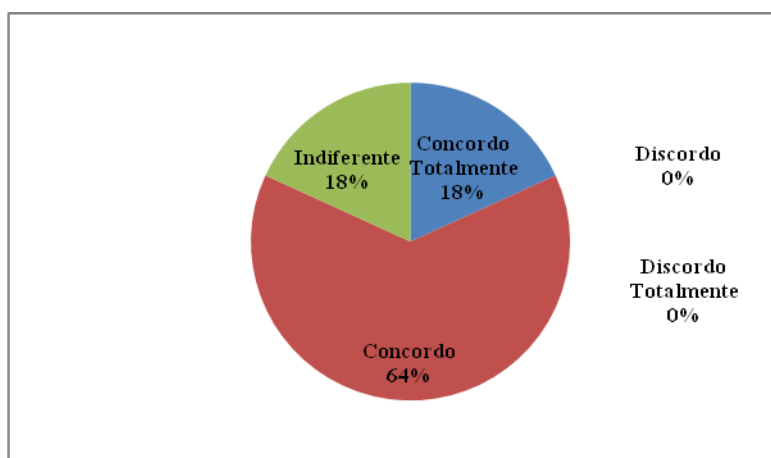


Figura 6.62 - QD: Situações em que os alunos apreendem o papel da evidência no desenvolvimento e testagem de ideias

O fomentar situações em que os alunos apreendam o papel da evidência no desenvolvimento e

testagem de ideias (figura 6.62) os professores manifestaram as suas opiniões nas seguintes proporções: 64% Concorda, 18% Concorda Totalmente e 18% mostra-se Indiferente.

Questão 25 - “Apreensão da função da descoberta, da explicação e das preconceções”

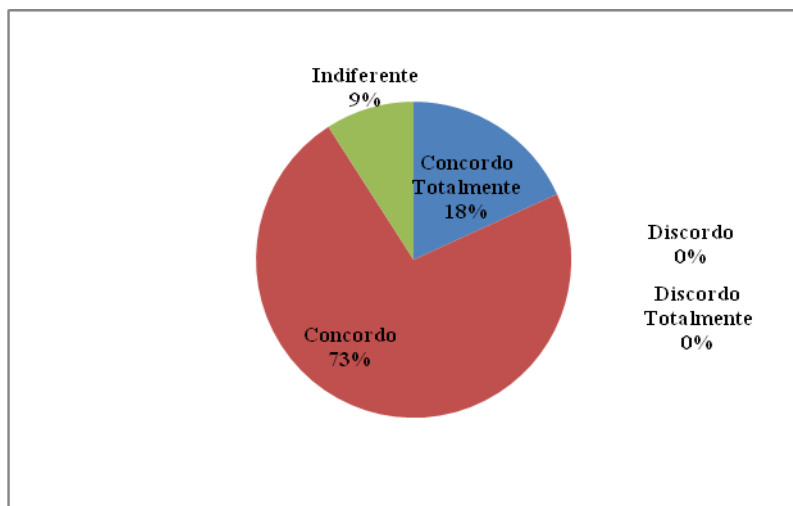


Figura 6.63 - QD: Situações em que os alunos apreendem a função da descoberta, da explicação e das preconceções

Relativamente à pesquisa de opinião das docentes no papel do professor como proporcionador da criação de situações em que os alunos apreendam a função da descoberta, da explicação e das preconceções (figura 6.63) verificámos, mais uma vez que nem todos concordam, embora a grande maioria esteja de acordo: 73% Concorda, 18% Concorda Totalmente. Três docentes (9%), mostraram-se Indiferentes.

Questão 26 - “Atividades experimentais com sal, açúcar, leite, madeira, barro, cortiça, areia, papel, cera”

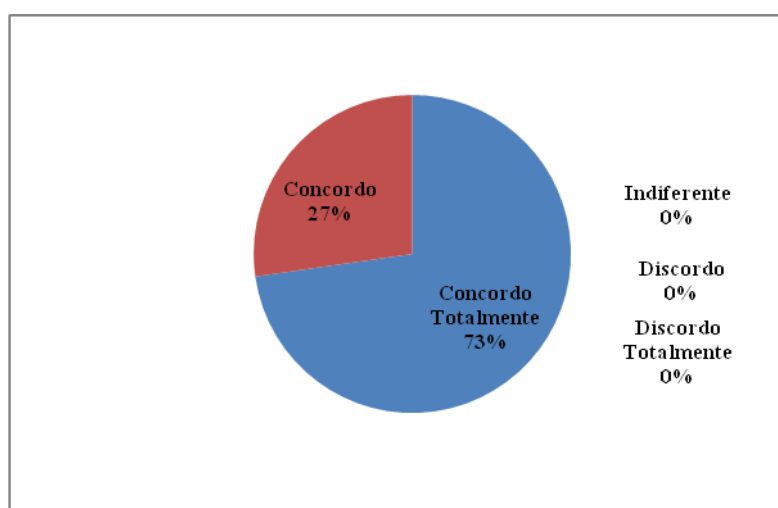


Figura 6.64 - QD: Realizar experiências com sal, açúcar, leite, madeira, barro, cortiça, areia, papel, cera

Os professores quando questionados, na questão 26, sobre se os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com sal, açúcar, leite, madeira, barro, cortiça, areia, papel, cera (Figura 6.64), todos concordaram nas seguintes proporções: 73% Concordam Totalmente e 27% Concorda.

Questão 27 – “Atividades experimentais de transmissão do som através dos sólidos”

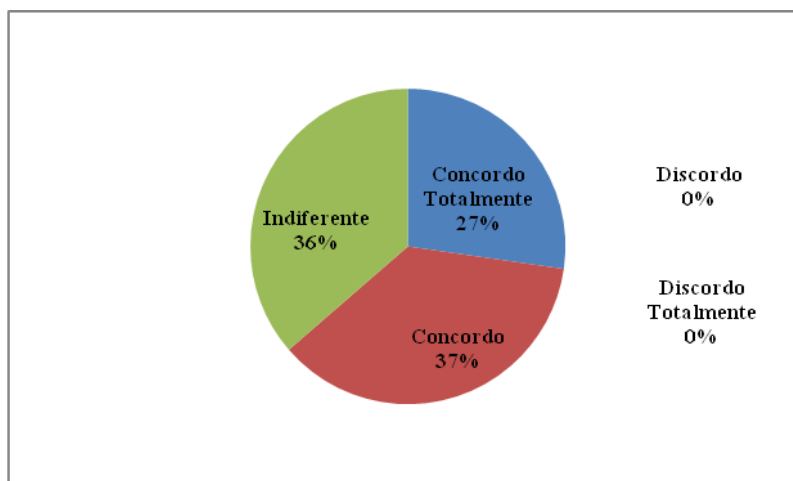


Figura 6.65 - QD: Experiências de transmissão do som através dos sólidos

Quanto à realização de experiências de transmissão do som através dos sólidos (figura 6.65), apesar de 64% das docentes concordarem em dar oportunidade aos alunos para realizarem este tipo de experiências (37% concordam, 27% concordam totalmente), 36% mostrou-se indiferente, talvez por acharem que a realização deste tipo de atividades, apesar de cativar as crianças, em turmas problemáticas, por vezes, os resultados situam-se aquém do desejado.

Questão 28 - “Atividades experimentais com plantas”

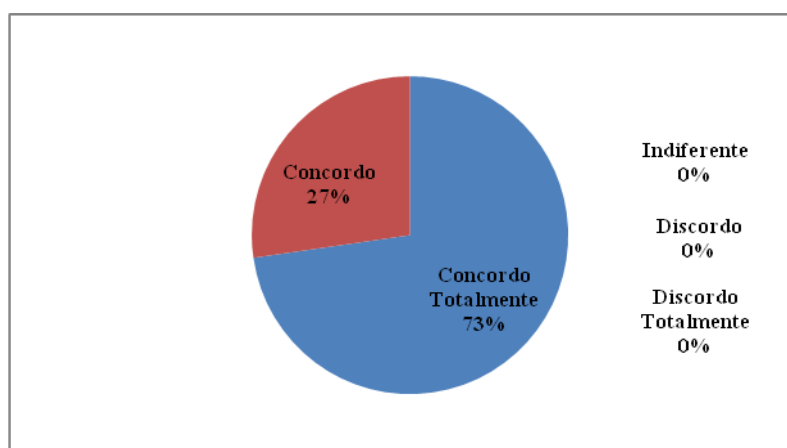


Figura 6.66 – QD: Realizar experiências e observar formas de reprodução das plantas

As respostas a esta questão situaram-se na proporção à obtida na questão 26: 73% concorda totalmente e 27% concorda (figura 6.66) com a realização de experiências e observação de formas

de reprodução das plantas.

Questão 29 - “Atividades experimentais de fusão, solidificação, dilatação”

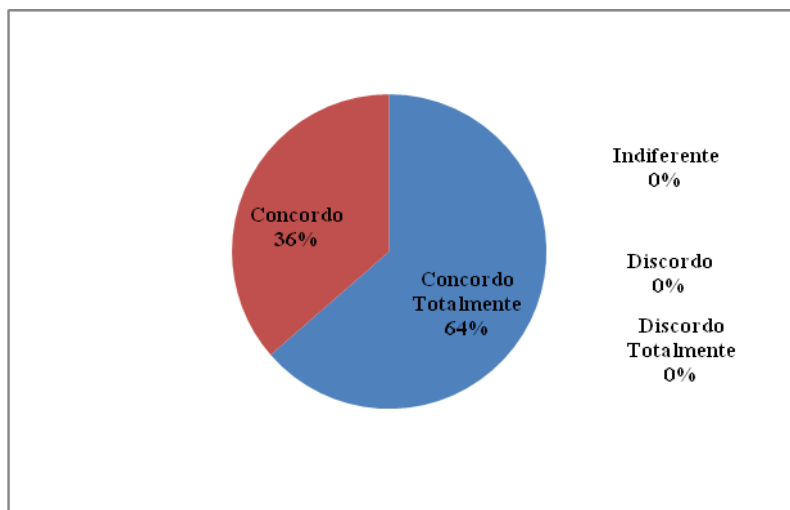


Figura 6.67 - QD: Experiências de fusão, solidificação, dilatação

Questão 30 – “Atividades práticas para a compreensão da relação Homem – Cultura – Ambiente”

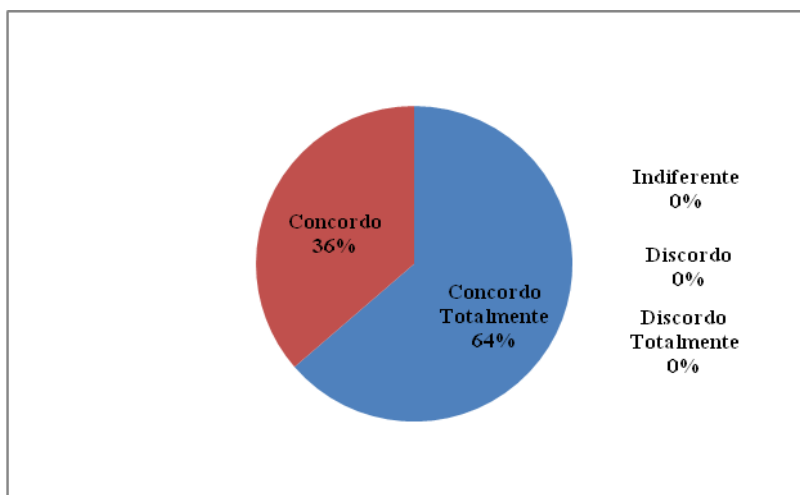


Figura 6.68 - QD: Compreender a relação Homem – Cultura - Ambiente através de atividades práticas contextualizadas nas suas vivências

Nas questões 29 e 30 (Figuras 6.67, 6.68) sobre se os alunos deverão realizar experiências de fusão, solidificação, dilatação e se os alunos deverão ter oportunidade de compreender a relação Homem – Cultura - Ambiente através de atividades práticas contextualizadas nas suas vivências, 64% Concorde Totalmente e 36% Concorde.

Questão 31 – “Identificação de problemas concretos relativos ao seu meio, e colaboração em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida”

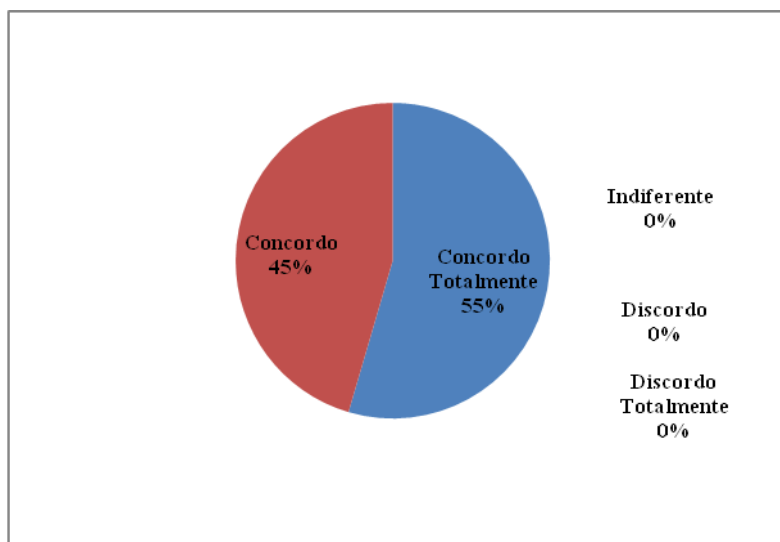


Figura 6.69 - QD: Situações onde os alunos identifiquem problemas concretos relativos ao seu meio, e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida

Se o professor deve criar situações de modo a que os alunos identifiquem problemas concretos relativos ao seu meio, e também em colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida na questão 31 (Figura 6.69) responderam, 55% Concordo Totalmente e 45% Concorda.

Questão 32 - “Desenvolvimento de hábitos de higiene pessoal e de vida saudável, regras básicas de segurança, e uma atitude atenta em relação ao consumo”

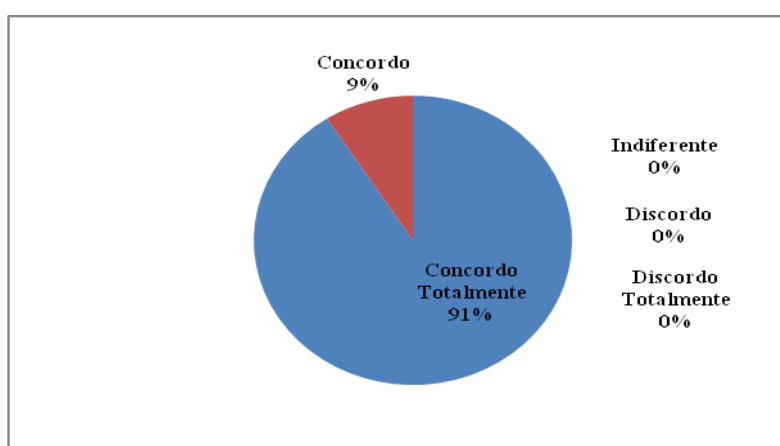


Figura 6.70 - QD: Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável, utilizando regras básicas de segurança, e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo

Relativamente à questão 32 (Figura 6.70) “Os alunos deverão desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável, utilizando regras básicas de segurança, e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo”, pudemos concluir que 91 % Concordo Totalmente e 9 % Concordo.

Questão 33 - Compreensão da origem dos lençóis de água, nascentes e cursos de água.

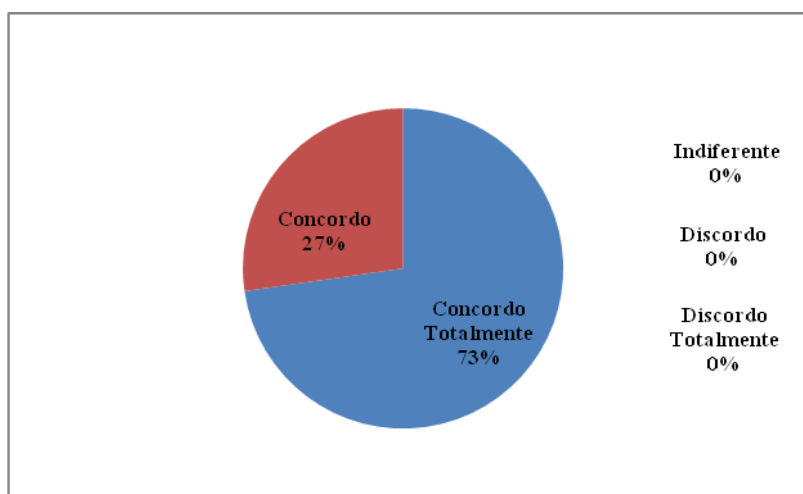


Figura 6.71 - QD: Compreensão da origem dos lençóis de água, nascentes e cursos de água

Na questão 33 (figura 6.71) onde a importância da água é evidente e de acordo com as respostas, “O professor deve criar situações em que os alunos compreendam que a água das chuvas se infiltra no solo dando origem a lençóis de água, e que reconheçam a existência de nascentes e cursos de água” pudemos verificar que 73% Concorda Totalmente e 27% Concorda.

Questão 34 – “Identificação e observação de fontes de poluição”

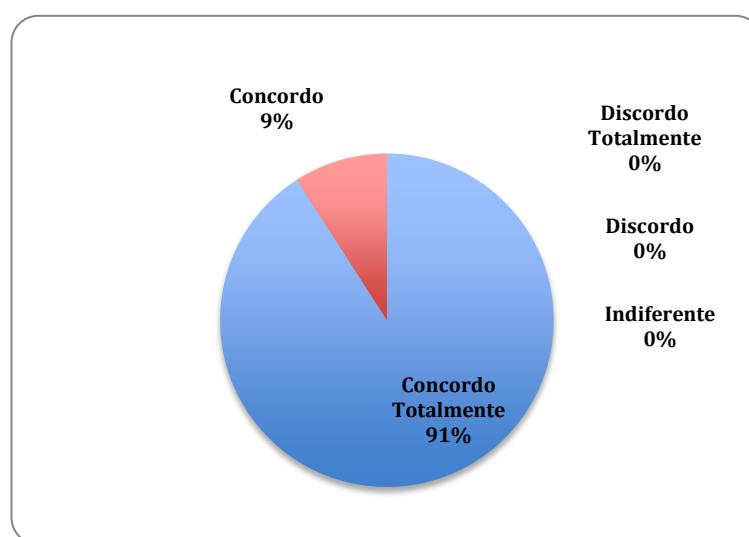


Figura 6.72 - QD: Identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo

Questão 35 - “Identificação e participação em formas de promoção do ambiente e reconhecimento dos efeitos da poluição atmosférica”

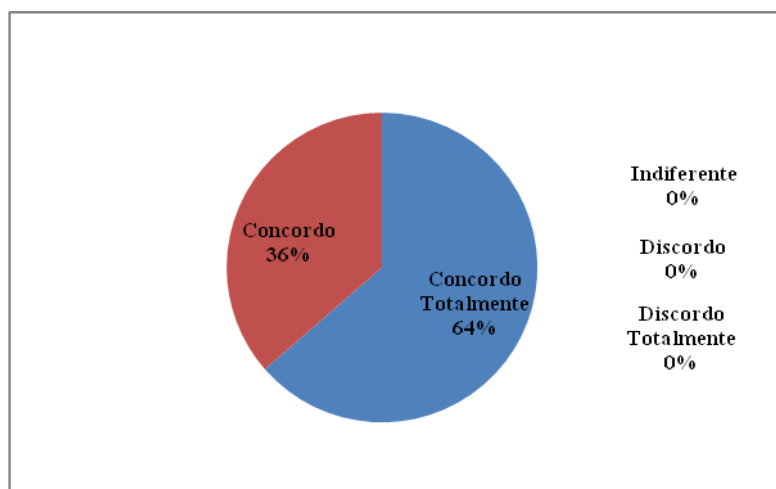


Figura 6.73 - QD: Identificar e participar em formas de promoção do ambiente e reconhecer os efeitos da poluição atmosférica

Todas as docentes inquiridas são unânimes em que os alunos devem identificar as principais fontes de poluição (figura 6.72) e em participar em formas de promoção do ambiente e reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, a rarefação do ozono, chuvas ácidas...) na questão 35 (figura 6.73), sendo que 64% Concorda Totalmente e 36% Concorda.

Questão 36 - “Reconhecimento da importância das florestas para a qualidade do ar”

Sobre se “Os alunos devem reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar” onde a problemática florestal se encontra e a sua importância, todos concordaram totalmente.

Questão 37 - “Reconhecimento de algumas fontes de poluição dos cursos de água e dos oceanos”

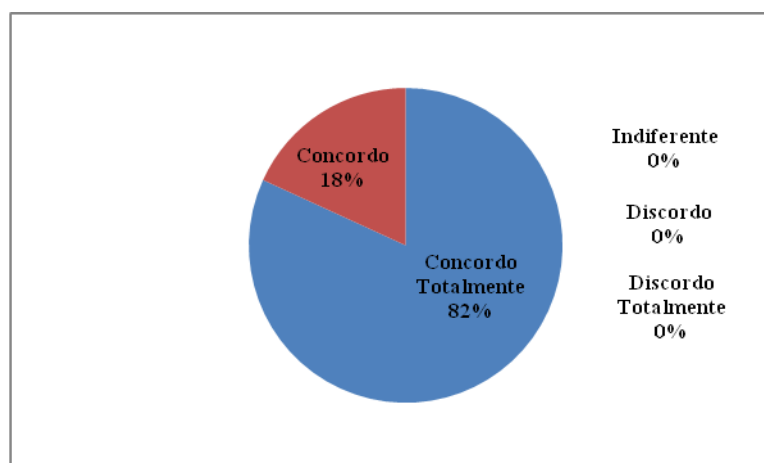


Figura 6.74 - QD: Reconhecer algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos

Todos os inquiridos são da opinião de que os alunos devem reconhecer algumas formas de

poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...) (figura 6.74): 82% respondeu Concordo Totalmente e 18% Concordo.

Questão 38 - “Reconhecimento das principais fontes de poluição sonora e seus efeitos”

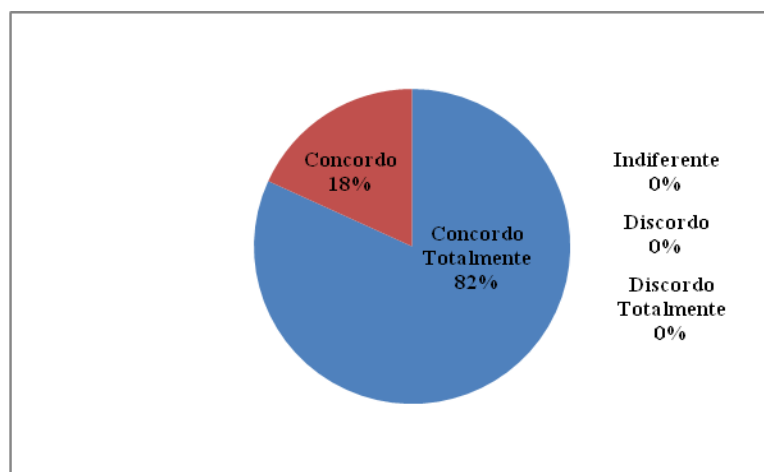


Figura 6.75 - QD: Reconhecer algumas formas de poluição sonora e identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído

Igualmente nesta questão, cujos resultados estão ilustrados na figura 6.75, todas as docentes concordam que os alunos devem reconhecer algumas formas de poluição sonora e reconhecer alguns efeitos prejudiciais do ruído. As proporções foram idênticas às obtidas na questão anterior.

Questão 39 - “Identificação de alguns desequilíbrios ambientais de origem antrópica”

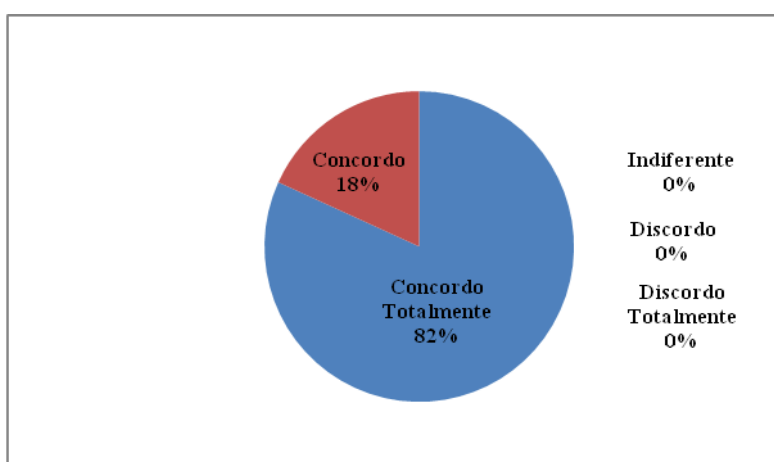


Figura 6.76 - QD: Identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana

Mais uma vez a proporção foi a mesma das duas respostas anteriores: os alunos devem saber identificar alguns desequilíbrios ambientais de natureza antropogénica (figura 6.76): 82% concorda totalmente, 18% concorda.

Questão 40 – “ Criação de situações de reconhecimento da importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade”

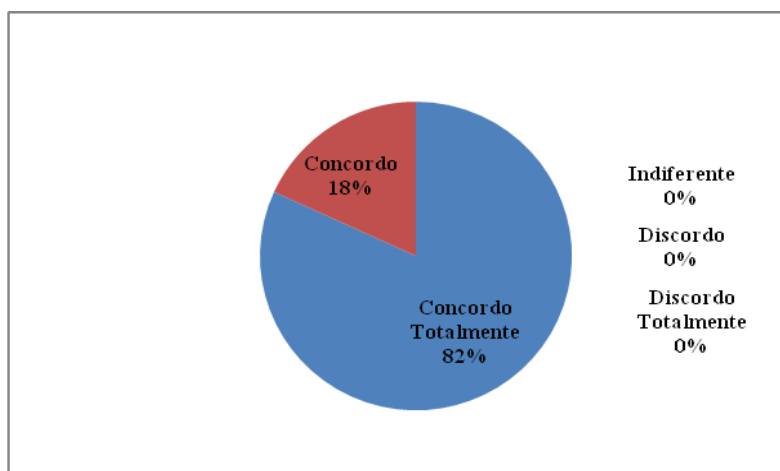


Figura 6.77 - QD: Situações em que os alunos reconheçam a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade

A criação de situações de reconhecimento da importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade, também obteve a mesma proporção das anteriores: 82% concorda totalmente, 18% concorda (figura 6.77).

Questão 41 - “A Cidadania Ambiental, como dimensão transversal e área específica, na oferta pública e privada de formação ao longo da vida”

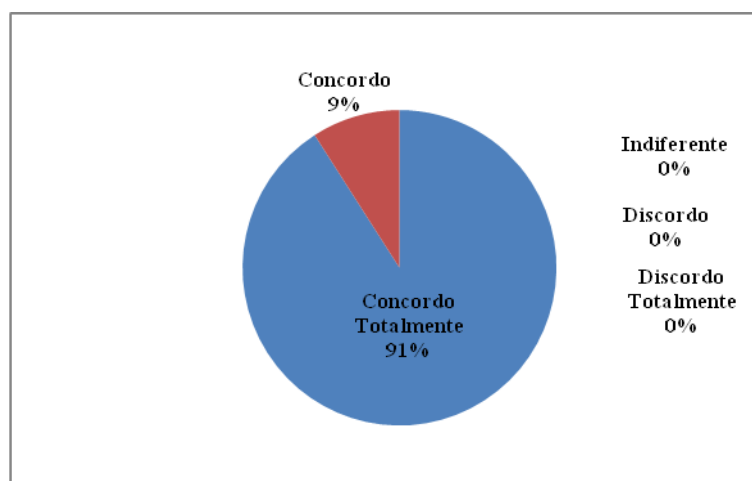
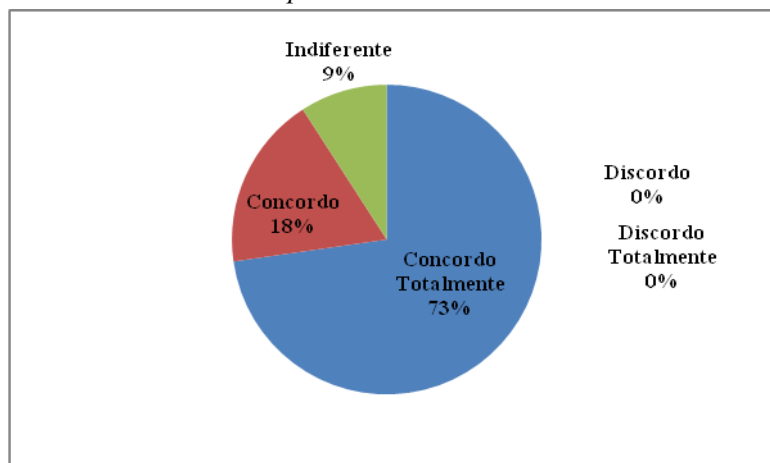
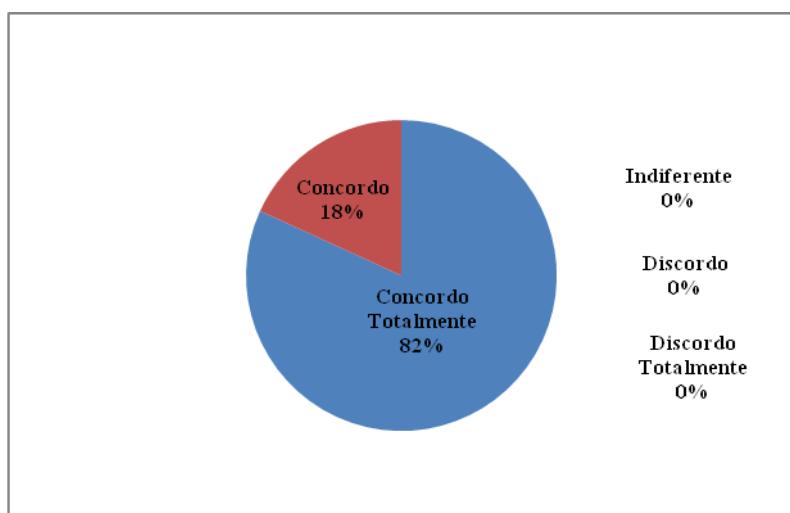


Figura 6.78 - QD: A Cidadania Ambiental, como dimensão transversal e área específica, na oferta pública e privada de formação ao longo da vida

Relativamente à questão 41 (figura 6.78), o professor deve incluir a Cidadania Ambiental, como dimensão transversal e área específica, na oferta pública e privada de formação ao longo da vida. Nesta questão, 91% respondeu Concordo Totalmente e 9 % Concordo.

Questão 42 – “Cultura ambiental de responsabilidade individual e social”**Figura 6.79 - QD: Promover uma cultura ambiental de responsabilidade individual e social**

Na questão 42 (figura 6.79) as docentes responderam que o professor tem a tarefa de promover uma cultura ambiental de responsabilidade individual e social, e estabelecer parcerias entre várias entidades públicas e privadas, envolvendo a sociedade civil, de modo a conferir maior diversidade, qualidade e relevância às atividades de Educação para a Cidadania Global: 73% Concordo Totalmente, 18% Concordo. Convém salientar que 9% mostrou-se indiferente.

Questão 43 – “EA/EDS para a Cidadania Global”**Figura 6.80 - QD: EA/EDS para a Cidadania Global**

A EA/EDS como Ciência promotora para a Cidadania Global (questão nº43, figura 6.80) também obteve uma clara maioria (82%) que concorda totalmente com esta afirmação, não se tendo registado nenhuma posição de indiferença.

Questão 44 - “A escola como espaço privilegiado de Educação e desenvolvimento da Cidadania Global”

Relativamente a esta questão, todas as docentes concordaram totalmente com esta temática - Criar condições para que a escola se assuma como um espaço privilegiado de exercício da cidadania e de Educação na, e para a Cidadania Global.

Reflexão

De uma maneira geral e fazendo uma súmula ao questionário, os professores mostraram-se de acordo com praticamente todas as questões, salvo algumas exceções, em que responderam Indiferente e Discordo, que se deve ao facto de serem atividades de carácter experimental como é o caso das questões: 10 (Figura 6.48), 11 (Figura 6.49), 19 (Figura 6.57), 21 (Figura 6.59), 22 (Figura 6.60), 23 (Figura 6.61) e 27 (Figura 6.65).

Um dos aspetos que leva os docentes a responder deste modo está relacionado evidentemente, à disponibilidade dos materiais, para a elaboração das experiências, tanto ao nível económico como de acessibilidade. As Escola de uma maneira geral, não possuem este tipo de material, e são muitas das vezes os docentes que suportam estas despesas, se realmente pretendem efetuar a experimentação. Mesmo quando o material existe, nem sempre está acessível aos professores, e isto torna-se um entrave na sua execução.

Por outro lado, existe ainda o problema da composição de algumas turmas, onde o comportamento dos alunos, ao realizar este tipo de atividades, se torna muitas das vezes ainda mais indisciplinado, levando a que o objetivo da aprendizagem se perca em função do distúrbio, e mesmo alguns alunos que pretendem aprender ficam prejudicados nesta perspetiva.

Focámos as turmas problemáticas, mas também existem turmas onde o desenvolvimento cognitivo dos alunos se encontra num estágio mais evoluído, e neste caso, o professor, dado o tempo que determinadas experiências requerem, prefere avançar no programa.

São dificuldades que os docentes encontram diariamente no terreno e que tentam ultrapassar e resolver da melhor forma de acordo com as situações.

6.4. Análise das Entrevistas

6.4.1. Professoras

As entrevistas foram realizadas individualmente, nas escolas e, para uma melhor posterior análise dos dados, foram vídeo-gravadas, com a prévia autorização dos entrevistados, no programa *Windows Media Encoder*.

Elaborámos um guião onde constavam as questões tal como os objetivos pretendidos, sem nunca

se perder de vista as questões iniciais do nosso estudo (*vide* Anexo 1).

Para assegurar o anonimato das professoras entrevistadas, foi-lhes atribuído um código alfanumérico (*vide* Anexo 8), de modo a garantir a confidencialidade e a ética deontológica.

As entrevistas foram transcritas na íntegra, facto que pensamos ser essencial, de modo a que as opiniões e os termos utilizados dos entrevistados ficassem registados, sem alterar o vocabulário, que poderia induzir a algumas confusões de interpretação.

As cinco entrevistas realizadas serviram para esclarecer alguns aspetos que haviam ficado menos claros ou pouco desenvolvidos com os dados dos questionários, e que através da triangulação destes dois instrumentos conseguimos responder às nossas questões investigadas.

Na verdade, e em conformidade com os objetivos a que nos havíamos proposto, a sua diversidade perseguia precisamente essa finalidade. Por um lado, a opção pela elaboração das entrevistas pretendia dar resposta a um duplo objetivo: esclarecer dados menos clarificados que emergiram da análise do questionário, bem como tentar obter resposta a questões que no mesmo não puderam ser analisadas.

Assim, e tal como referido previamente, a análise dos dados assentou na técnica de análise de conteúdo. As categorias que se estabeleceram emergiram *a posteriori* do estudo realizado ao *corpus* das entrevistas, após várias leituras feitas a cada uma delas.

Tivemos como pressupostos que a categorização atendessem aos critérios fundamentais da exaustividade, exclusividade, homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade (Bardin, 2002).

Após uma exaustiva leitura às entrevistas, foram criadas algumas categorias e subcategorias que, posteriormente, foram analisadas e extraíram do texto a informação pretendida.

De acordo com Vilelas (2009) o processo de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, promovido pela análise de conteúdo, é organizado em três etapas, realizadas em conformidade com três polos cronológicos diferentes. De acordo com Bardin (1977), Minayo (1994) e Mayring (2000), citados por aquele autor, essas etapas compreendem:

- A pré-análise - fase de preparação do material (organização, sistematização de ideias), leitura flutuante, constituição do *corpus*, formulação dos objetivos.
- A exploração do material – codificação do material com vista a interpretação do texto.
- Tratamento dos resultados obtidos e interpretação – evidência da informação contida, para

elaboração de inferências e posteriores interpretações de acordo com os objetivos traçados inicialmente e o quadro teórico.

Das diferentes técnicas existentes na análise de conteúdo, escolhemos, de acordo com o nosso ponto de vista, relativamente ao estudo a efetuar, a *análise das relações*, que segundo Vilelas (2009), tem como objetivo extrair do texto as relações entre elementos da mensagem, completando a análise das frequências simples, ou seja, procura a associação de dois ou mais elementos no texto, atendendo às relações que eles mantêm entre si. Pode dividir-se em dois subtipos. O primeiro é a análise de coocorrências, que visa identificar a presença simultânea de elementos. Os procedimentos adotados para esse subtipo de análise são: a escolha das unidades de registo e a sua categorização, a escolha das unidades de contexto e o recorte do texto em fragmentos, a codificação, o cálculo das coocorrências (mediante uma matriz de contingência) e comparação com o caso, e a representação/interpretação dos resultados.

O segundo subtipo consiste na análise estrutural, que procura a manifestação da mesma estrutura em fenómenos diversos.

Os procedimentos adotados na análise estrutural partem da fragmentação do texto, a fim de explicá-lo, para, posteriormente, o reconstruírem (Bardin, 1977 citado por Vilelas, 2009).

Fruto de muitas leituras e releituras de cada uma das várias entrevistas, sentimos a necessidade de criar, para cada uma das grandes categorias, diferentes subcategorias que melhor particularizassem o pensamento e perspectivas dos entrevistados.

A análise agora apresentada teve assim, como base referencial, os quadros resultantes da análise de conteúdo individual de cada uma das cinco entrevistas constantes do Anexo 7.

A primeira e a única categoria que criámos no nosso estudo foi a “*EA/EDS*”.

Subcategoria - “*Transversalidade no programa*”

Como primeira subcategoria criámos a EA na “*transversalidade no programa*”, ou seja se ela deveria ser abordada em alguma área específica, ou se pelo contrário deveria ser abordada de uma forma transversal atravessando todas as áreas curriculares do programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Esta questão foi uma questão comum, tanto para professores como para a coordenadora de escola.

Todos os professores entrevistados, bem como a coordenadora de escola, foram unânimes na resposta a esta questão “...é uma temática que está a ser sempre trabalhada transversalmente...Tem que ser sempre trabalhada no dia a dia, nas visitas de estudo, ... até aqui

na escola, nos recreios”. A coordenadora da Escola foi da mesma opinião, como pudemos comprovar *“Deve ser mesmo transversal. Cada vez mais deve estar integrada em todas as áreas curriculares e não curriculares”*.

Subcategoria - “Qualidade ambiental e qualidade de vida”

A segunda subcategoria que criámos foi a relação entre *“qualidade ambiental e qualidade de vida”* e tentámos identificar *“qual a perspectiva do professor, se antropocêntrica, se biocêntrica”*. Todos os professores possuíam uma perspectiva antropocêntrica, e quanto à relação entre qualidade ambiental e qualidade de vida, todos foram unânimes em afirmar que estavam diretamente relacionadas, *“...está diretamente relacionada uma com a outra. Quanto maior EA/EDS maior qualidade de vida”*, como afirma a P02. Pudemos deste modo concluir que para as professoras, a EA/EDS é indispensável na busca da qualidade de vida dos cidadãos.

Subcategoria - “Frequência com que aborda a EA/EDS”

Na terceira subcategoria, sobre a *“frequência com que aborda a EA/EDS”*, duas das professoras (P02 e P03) afirmaram que a abordavam quase diariamente e de uma forma natural, enquanto a professora P04 confessou que este ano não tinha abordado significativamente devido à extensão do programa. De uma forma geral, a separação dos lixos foi a atividade que mais adeptos obteve, e mais impacte causou. A docente P03 afirmou *“ ... Tento abordar diariamente... a separação do lixo. Porque é importante desde pequeninos eles tomarem consciência da problemática do ambiente, e comecem com atitudes para salvar o ambiente.”* Respondendo à mesma questão a P02 declarou *“ ...abordo muitas vezes, ou porque surge ou porque faço surgir. É nestas gerações vindouras que eu espero que tenham uma grande capacidade, para já porque penso que aqui é mais fácil de nós os sensibilizarmos”*.

Concluímos deste modo que de uma maneira geral os professores abordam a EA/EDS de uma forma natural e transversal nas suas práticas educativas diárias, quando isso não acontece deve-se ao facto da exigência do cumprimento do programa se tornar um fatores primordial relativamente a essas atividades.

“A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B. com a EA”

Subcategoria - “A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B. com a EA”

Quanto à subcategoria *“A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B. com a EA”*, a P01 referiu que *“...não deve começar com o professor do 1.º Ciclo deve ser mesmo na pré-escola e em casa”*, enquanto que a P02 declarou quanto a esta subcategoria que, *“... estes miúdos são muito fáceis de sensibilizar ...para os miúdos do 1.º Ciclo do E.B. o professor é ainda uma figura muito*

importante... se formos sensíveis a esta e outras temáticas, quanto mais lhe passamos aquilo que nós pensamos e fazemos, melhor... além disso nós aqui reaproveitamos muito material ...temos um grande papel nisto tudo”.

A P03 foi da mesma opinião que a P01 afirmando que *“É muito importante, não só no 1.º Ciclo, mas antes, no pré-escolar ... tem que ser de pequeninos a tomarem consciência da problemática do ambiente, e que adquiram as atitudes, e transmitam aos outros...”*.

Também a P04 partilha da mesma opinião mas vai mais longe, como revela o seu comentário *“É importante desde tenra idade e continuamente no percurso escolar dos alunos... É um fatores importante para a sensibilização... É no seio da família que deve começar. Não sendo possível, deve ser abordada quando a criança entra na escola... No pré-escolar e continuamente, não de uma forma repetida mas de acordo com a evolução da idade”*.

Deste modo relativamente a esta subcategoria pudemos concluir que o 1.º Ciclo do E. Básico é muito importante para a EA/EDS, no entanto ela deve ser iniciada e complementada no seio familiar e no pré-escolar.

Subcategoria - “Desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos”

No que concerne à subcategoria *“Desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos”*, os professores mostraram estar todos de acordo. A P01 referiu que *“Contribui muito... há miúdos muito empenhados... tem muito a ver com a educação que têm em casa... se isso não existir, o que acontece é que o trabalho do professor para além de se tornar mais difícil, perde-se”*.

De igual forma a P02 salientou, *“ ... se eu os sensibilizar, se eles aceitarem a minha mensagem... se eles a levarem para casa, tudo isso vai ter influência nas atitudes que eles vão ter posteriormente e até atualmente... que obrigam quase que os pais...”*.

Opinião semelhante tem a P03 que argumentou *“O aluno que seja capaz de ter uma boa relação com o ambiente, de respeitar o ambiente, penso que está a desenvolver atos de cidadania, ... desenvolver outros conhecimentos... que se deverão traduzir numa melhor qualidade de vida... não quer dizer que se traduzam, mas...”*.

Para terminar, a P04 realçou que *... “os valores e as atitudes estão na base de tudo, da qualidade ambiental e de tudo o resto, ... neste momento assiste-se a um desprezo dos bons valores e das boas atitudes principalmente pela parte da família, que devem ser estimulados”*.

Subcategoria - “Retrospectiva e continuidade pedagógica”

Relativamente à subcategoria “*Retrospectiva e continuidade pedagógica*”, das professoras entrevistadas apenas uma (P04) referiu que já tinha tido várias turmas que acompanhou desde o 1.º ano ao 4º ano de escolaridade, as outras referiram que tinham acompanhado apenas uma turma durante esse período, e houve mesmo uma professora (P01) que referiu que apenas tinha acompanhado um grupo durante dois anos consecutivos. Apesar disso, as opiniões foram idênticas no que diz respeito a esta subcategoria, isto é como refere a P03 “*Penso que sim. Só levei uma turma... o que nós vimos mais é na relação aqui do dia a dia ... no 1.º ano plantámos umas arvorezinhas e viu-se que eles andavam sempre com cuidado a tratar das suas árvores*”.

A docente que já tinha mais experiência neste campo salientou (P04) “*Já tive várias turmas do 1.º ao 4º... para mim EA até pode ser trabalhada dentro da sala de aula, numa perspetiva de organização do espaço, da limpeza, cuidar das coisas...*” e mais adiante continuou “*... no 1.º ano não há o cuidado com o espaço, não há o cuidado em preservar a limpeza e a organização, estou a falar dentro da sala porque é onde trabalho mais... Neste momento no 4º ano, quando saem já tem um cuidado diferente... ao fim dos quatro anos já conseguem cumprir tudo aquilo que foi trabalhado...*”

Subcategoria - “Futuro Ambiental”

Na subcategoria “*Futuro Ambiental*” as professoras revelaram alguma preocupação nesta matéria. A docente P02 refere que “*...temos o poder de tentar mudar, podemos não mudar, mas pelo menos tentar, acho que compete a nós*”.

Na entrevista seguinte a professora P03 comenta em tom quase de desabafo que “*... a mudança está nas nossas mãos, só que a vontade política infelizmente, os políticos não estão muito preocupados com ambiente. Nós temos a perspetiva de preservar o meio ambiente, mas a vontade política altera... construções, que são nos denominados espaços verdes, e depois a vontade política vem permitir que se construa nesses espaços, o que para mim é inadmissível*”.

Preocupação também revelou a docente P04 que afirmou “*... penso sobre o futuro ambiental...penso muito... preocupo-me com a poluição, o esgotar das energias, ... e penso que neste momento as gerações, não só estas que estão agora, mas aquelas que já estão a tirar cursos superiores... já têm uma preocupação acentuada e acredito que haja já muitas pessoas preocupadas com o planeta, com a preservação... porque realmente já há muitos sinais que as coisas podem vir a correr muito mal...*”.

Pudemos concluir que as professoras apesar de terem a noção das suas limitações nesta matéria,

não se resignam e tentam ser ativas e participativas, tentando mudar comportamentos e até mesmo mentalidades, revelando ainda assim uma certa mágoa relativamente aos nossos políticos, uma vez que poderiam ter neste campo um papel bastante mais determinante de atuação.

Subcategoria - “O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente interventor”

Quanto à subcategoria “O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente interventor” todas as docentes concordaram que o professor do 1.º Ciclo tem aqui um grande papel de intervenção, e que é muito importante a abordagem desta problemática para a consciencialização dos alunos e cidadãos. A professora P02 realça que este facto está relacionado com a forma como os docentes sentem estas coisas, isto é, a importância que lhes dão dentro do programa “...há tantos problemas atuais, mais tarde ou mais cedo todos os professores vão pensar da mesma maneira. Mudar mentalidades às vezes é secular”.

A professora P01 aborda a falta de recursos que existem nas escolas, como a distribuição de ecopontos, que traria mais dinâmica e entusiasmo a estas atividades, e muitas vezes é a maneira que têm de chegar aos pais através dos filhos “...as pessoas estão bastante receptivas... se distribuíssem os ecopontos era um incentivo... conseguimos chegar aos pais através dos filhos”.

A professora P04 referiu a importância de mais ações de formação para os docentes nesta matéria “... acho importante, e até gostava de fazer mais, não tenho é conhecimento de ações..., a única ação em que participei... “Limpar Portugal”. Eu gostaria de fazer mais ações mesmo com os meus alunos... mais importante do que falar, dar retóricas ou do que mostrar imagens, era ir aos locais ver, presenciar, para não pensarem que o lixo se põe ali dentro do caixote e desaparece...”

Subcategoria - “A Escola pode ajudar a promover esta responsabilização”

Ainda nesta sequência, a próxima subcategoria elaborada foi, “A Escola pode ajudar a promover esta responsabilização”, e ao analisarmos as respostas das entrevistadas verificámos que, as suas respostas vão no sentido de que realmente a Escola é importante na responsabilização dos seus alunos, no entanto, o papel dos encarregados de educação e a educação que têm em casa é também fundamental.

A professora P02 foca a importância dos direitos e dos deveres nos cidadãos “...escola sim, embora em casa também... a responsabilidade é algo que se tem que passar sempre... não temos só direitos, agregado a um direito está sempre uma responsabilidade e, ... esse é o mal da sociedade, os direitos e os poucos de deveres, nós todos somos responsáveis pelo que está a acontecer”.

Sobre esta matéria a professora P03 refletiu “Claro que pode... conseguir que eles desenvolvam

as competências para respeitar e preservar o ambiente... a escola não chega... em casa também deviam de ter esta mentalidade, mas como eles infelizmente estão o dia inteiro na escola, se a escola conseguir desenvolver essa competência acho que é muito bom". É um facto consumado que as nossas crianças estão atualmente mais tempo na Escola do que em suas próprias casas, daí a importância da Escola nesta matéria e em muitas outras no dia a dia.

A professora P04 referiu até que a escola poderia mesmo promover ações para os próprios pais *"...pode ajudar a promover e a fazer ações tanto com os alunos como os próprios pais... a maior parte das famílias não estão sensibilizadas, nem sensibilizam as crianças para a responsabilidade... cada um acha que isso é responsabilidade dos outros..."*.

Ainda nesta perspetiva a professora P01 argumentou que *"Os pais por vezes são chamados à atenção pelos próprios filhos"*.

Subcategoria - "Estratégias/atividades"

Neste ponto criámos as subcategorias *"Estratégias/atividades"* para promover o desenvolvimento e a capacidade de participação; Frequência e Balanço.

As estratégias mais apreciadas pelas docentes estão relacionadas com as suas práticas diárias como afirma a P01 *"Passa não por uma participação passiva, mas por uma participação ativa... para torná-los cidadão mais participativos ...separação do lixo, filmes, trabalhos, inspeção do lixo, cuidado das plantas, os repuxos, poupança da água."*

A professora P02 reforça a opinião da colega *"... separação dos lixos, os pacotes de leite, o papel, a nível dos trabalhos... (Dia da Mãe, as Árvores de Natal). Os espaços exteriores... reciclagem, reutilizar...eles adoram ir lá fora deitar o lixo."*

Também a professora P03 partilha desta opinião, no entanto, acrescenta que este tipo de atividades se fossem a nível de Agrupamento teriam outro impacto *"A reciclagem do lixo é a nível de sala de aula, se fosse a nível de escola ou agrupamento tinha maior impacto"*, e mais à frente acrescenta, *"Estas questões são trabalhadas no dia a dia e o balanço é positivo"*.

Subcategoria - "Atitude do professor como espelho"

Finalmente, e quanto à categoria *"Atitude do professor como espelho"*, os professores foram unânimes em afirmarem que ela é fundamental, tanto ao nível da educação dos alunos, como ao nível da alteração dos comportamentos dos encarregados de educação, pois os alunos servirão de veículos dessas alterações de atitudes e comportamentos ao nível da EA/EDS e da Cidadania. Tal facto é notório como pudemos verificar na professora P03 *"...estão a sensibilizar os pais para*

essa questão, penso que vai tendo alguma repercussão em casa. Temos que as fazer ...fazendo agindo ...a atitude de qualquer professor é fundamental...” reforçado pela professora P02 “Nós somos os intervenientes e os atores principais desta temática.”

6.4.2. Coordenadora de Escola

A subcategoria transversal foi analisada conjuntamente com as entrevistas das professoras, já que se tratou de uma questão comum.

Subcategoria - “Importância ao nível dos projetos de escola”

A segunda subcategoria analisada tratou-se da “Importância ao nível dos projetos de escola” e a coordenadora P05 referiu que “... a EA/EDS é muito importante, é a base essencial para o desenvolvimento”.

Subcategoria - “Ações/atividades e apoios ou parcerias”

Quanto à subcategoria “Ações/atividades e apoios ou parcerias”, com o objetivo de identificar se a escola promove atividades de EA/EDS que promovam a cidadania, e se possui apoios por parte da autarquia ou Câmara Municipal, pudemos concluir que “... estão a ser desenvolvidas diferentes atividades, com a finalidade de promover hábitos de respeito pelos diferentes espaços, quer os verdes quer os outros, separação do lixo e uma horta pedagógica que foi iniciada há pouco tempo, já que se trata de uma escola nova”. Sublinhou ainda que receberam algumas verbas da autarquia, no entanto, solicitaram ecopontos e material adequado para alguns projetos mas que até ao momento ainda estão a aguardar.

Subcategoria - “Junta de Freguesia e Câmara Municipal”

Detivemo-nos depois a analisar a subcategoria “Junta de Freguesia e Câmara Municipal”, com a finalidade de diagnosticar o tipo de parceria que existe entre estas instituições e a escola, e de acordo com a nossa entrevistada P05 evidenciámos que ... “Não, na totalidade não respondem. Devia haver uma preocupação ainda maior, mas o que existe realmente tem sido pelos interesses de cada pessoa das referidas instituições e não uma cultura global que já devia estar incutida”.

Subcategoria - “Reciclagem”

No que concerne à subcategoria “Reciclagem”, que visava apreender a importância e eficiência que é dada à reciclagem na escola e no concelho e verificámos “Já pedimos a colocação de ecopontos junto à escola, mas ainda não os temos”.

Efetivamente já se justificava a colocação de ecopontos junto aquela escola, uma vez que é uma escola com bastantes alunos, situada numa zona em vias de expansão. Após a separação dos resíduos, faria todo o sentido os alunos irem colocá-los nos respetivos ecopontos, em conjunto com os professores ou auxiliares, no entanto tal facto não é até ao momento possível devido à inexistência dos referidos ecopontos e os que existem estão muito longe da escola.

Subcategoria - “Desenvolvimento sustentável”

Partimos então para a subcategoria “Desenvolvimento sustentável”, e propusemo-nos entender qual a concepção da coordenadora sobre desenvolvimento sustentável e a contribuição que a escola pode dar. Concluímos que, a partir da sua opinião, “... *apesar de ser uma preocupação a nível global, culturalmente ainda não se conseguiu incutir nas pessoas esse desenvolvimento*”.

Subcategoria - “Participação da Escola”

Relativamente à categoria “Participação da Escola”, tentámos diagnosticar qual a contribuição que a escola pode dar na promoção do Desenvolvimento Sustentável, e verificámos que, projetos que promovam o desenvolvimento de atitudes, hábitos e comportamentos são essenciais como afirma a P05 “*Com projetos, desenvolvendo atitudes, hábitos e comportamentos, que promovam essas boas práticas pedagógicas ecológicas e ambientais*”.

Subcategoria - “Promoção e fomentação das práticas no 1.º Ciclo”

“Promoção e fomentação das práticas no 1.º Ciclo” foi a subcategoria que nos propusemos analisar, com o objetivo de identificar o que tem sido implementado na escola relativamente ao ambiente, e pudemos concluir que, “... *fundamentalmente criar hábitos rotineiros de regras, respeito pelos outros, incutir hábitos, depois tentar chegar aos pais através dos filhos, ou seja transmitir estes conhecimentos aos encarregados de educação*”.

Subcategoria – “Dificuldades”

Na elaboração da subcategoria “Dificuldades”, tentámos perceber as dificuldades que as escolas sentem na sua intervenção e, concluímos, que “... *a ausência de hábitos de EA/EDS da parte dos encarregados de educação, ou seja nas famílias, é um entrave nesta dinâmica, e que é um trabalho que terá os seus resultados a longo prazo, isto é, um ano não é suficiente para avaliar, tentamos que estes hábitos passem a ser essenciais e normais na vida dos alunos e nas famílias*”.

Subcategoria - “Perspetivas”

Por último abordámos a subcategoria “Perspetivas” com o intuito de analisar as perspetivas da

coordenadora quanto ao futuro, e concluímos que “... a abertura da escola à comunidade é uma necessidade, tentando estabelecer mais parcerias com diferentes instituições, tal como fomentar projetos de sensibilização e informação aos encarregados de educação onde estes participem ativamente”.

6.5. Grupo de estudo

Este grupo de estudo, conforme já referido, foi constituído por uma turma de 3º ano de escolaridade. O objetivo principal foi o de aprofundar mais do que quantificar a análise relativa ao interesse que os alunos apresentam relativamente a esta temática: Educação Ambiental/Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Além disso, tentar responder à questão da necessidade da realização de projetos de escola como uma forma de contribuir para a formação de alunos responsáveis e participativos face ao ambiente.

Pelas atividades realizadas (*vide* Anexo 2), verificámos que os alunos desta faixa etária, se mostraram muito interessados e participativos na realização de experiências e, fundamentalmente, na visita de estudo realizada à ETAR do Portinho da Costa.

O acompanhamento do aquário também foi muito participado, com uma atenção especial para a manutenção da qualidade da água e também à eventual presença de parasitas nos peixes. Esta atividade realçou um sentido de responsabilidade nos alunos que merece ser mencionado, já que eram eles que diariamente se preocupavam na manutenção do aquário (alimentação dos peixes e mudanças da água). Já mesmo finda a experiência, vieram perguntar se no presente ano letivo (2010/ 2011) iriam ter essa atividade na escola.

O que à partida menos motivou as crianças desta turma, foi a observação de vídeos temáticos. Apesar de se mostrarem participativos, fazendo muitas perguntas, não respeitavam a vez, por vezes também interrompiam com questões inoportunas, mostrando também um comportamento desadequado e desatento, na sua generalidade. Esta falta de atenção/ concentração na generalidade dos alunos, pode ser resultado de muitos fatores, uma vez que foi a primeira atividade realizada.

De uma forma geral, este grupo de estudo evidenciou um interesse marcado pela visita de estudo e atividades experimentais, respondendo, assim, a uma das questões de partida. Verificámos ainda que no final do ano letivo, os alunos desta turma estavam mais atentos e concentrados ao nível das aprendizagens escolares, e o seu relacionamento sócio-afetivo melhorou substancialmente, evidenciando atitudes de cooperação entre eles.

6.6. Limitações e pontos fortes da investigação realizada

Propõe, como inovação, que a EA/EDS (agora inserida na área do estudo do meio) seja uma área específica do currículo do 1.º ciclo do ensino básico. Propõe, ainda, em linhas gerais, uma maior flexibilidade do currículo, tendo em conta a diversidade cultural e ética da comunidade.

Durante o período em que decorreu o estudo, algumas limitações surgiram que achamos importante registar:

Uma das limitações existentes durante a investigação foi o fator falta de tempo, que todos os docentes manifestavam sempre que lhes era solicitada alguma participação. Mostraram-se sempre colaborativos e cooperantes, no entanto existiu sempre essa limitação.

Uma outra limitação deveu-se ao facto de, apesar de terem sido agendadas, planificadas e organizadas mais duas visitas de estudo (Aterro Municipal e Quinta Pedagógica), apenas foi realizada uma (Visita à ETAR do Portinho da Costa) devido à Câmara Municipal de Almada não dispor de transporte para que as mesmas fossem efetuadas, e só ter avisado da impossibilidade de ceder o transporte com uma semana de antecedência.

Relativamente à aplicação dos questionários, também surgiram alguns entraves. A Escola sede do agrupamento dispõe de várias salas de informática, no entanto não possui *internet* de banda larga, o que tornou a aplicação dos questionários aos alunos bastante morosa e aborrecida. A Escola Miquelina Pombo dispõe de banda larga, mas em contrapartida não tem rede sem fios nem sala de informática.

Os questionários *online* aos professores também não tiveram grande aceitação, visto ter obtido onze respostas dos vinte e oito questionários enviados, apesar de termos solicitado a sua participação por diversas vezes. Ainda desconhecemos a razão de não terem respondido: falta de tempo, pouco à vontade na utilização de respostas em inquéritos *online*, ou desinteresse pela temática...

O presente estudo apresenta também alguns pontos fortes, tais como:

- A reação positiva dos alunos;
- A colaboração do professor titular da turma;
- A colaboração dos restantes professores, alunos, encarregados de educação e dirigentes da escola;
- A interdisciplinaridade que o conjunto de atividades e respetivos recursos didáticos permitiu;
- A abertura das atividades, o que as torna adequáveis/adaptáveis a diferentes

circunstâncias;

- O interesse demonstrado pelos alunos já mesmo depois de termos acabado com as atividades;
- A colaboração da equipa da ETAR- Portinho da Costa.

Decorrente do trabalho efetuado, resulta uma ideia que nos parece clara e que é a da oportunidade e urgência de se explicitar a presença da EA/EDS no currículo do 1.º ciclo. Assim, propõe-se, como proposta inovadora, que a EA/EDS (atualmente inserida na área do Estudo do Meio) passe a ser uma área específica do currículo do 1.º ciclo do ensino básico. Propomos, ainda, em linhas gerais, uma maior flexibilidade do currículo, tendo em conta a diversidade cultural e ética da comunidade.". No capítulo seguinte apresentaremos uma proposta concreta neste sentido.

7. Metas da Educação Ambiental / EDS

No capítulo anterior evidenciou-se que os projetos realizados nas escolas são importantes para a aquisição de uma consciência ecológica, mas não são suficientes para que os alunos sejam futuros cidadãos, conscientes dos problemas ambientais, cada vez mais agudizados: tomemos o exemplo de algumas atitudes tão importantes como, fechar a torneira ao escovar os dentes, ou mesmo desligar o interruptor da divisão da casa, quando se sai dela. As problemáticas da poupança de água e energia, não tinham sido à data do inquérito, ainda abordadas como projeto da escola, e daí os alunos não terem apresentado evidências destas práticas quotidianas. Nesse sentido, apresentamos uma proposta da área curricular de Educação Ambiental / EDS , autónoma, de forma a contribuir para que os alunos desenvolvam conhecimentos e práticas indispensáveis a um cidadão responsável e participativo, indo de encontro às necessidades da sociedade contemporânea, já que a área de estudo do meio, por si só, não é suficiente. Apresentamos ainda um mapa curricular para o 1.º ciclo do EB, e a interdisciplinaridade com as outras áreas disciplinares para uma possível integração no currículo. Apresentamos como complemento à referida proposta o currículo com vista às diferentes fases do desenvolvimento curricular, e a interligação entre a teoria e a prática numa perspetiva de EA/EDS.

7.1 Relevância e pertinência

No mundo em constante mudança, onde os problemas ambientais se agravam dia-a-dia, é fundamental preparar futuros cidadãos, ativos e participativos face à problemática ambiental.

Os trabalhos analisados quer em Portugal quer noutros países, embora os autores denotem existir uma lacuna no currículo escolar referente à EA, nenhum dos que nos foi possível consultar propõe um programa de uma área de EA/EDS específica no referido currículo. Além disso, é também possível ensinar as outras áreas curriculares transversalmente com a EA/EDS. Esta proposta de alteração no currículo deve-se ao facto dos problemas ambientais se terem agravado, e deste modo tentamos minimizar esta questão aumentando a consciencialização ambiental dos cidadãos desde a infância, num verdadeiro espírito de educação para o desenvolvimento sustentável.

No anterior programa do ensino básico a EA aparece no currículo, pertencendo à área do estudo do meio, mais especificamente no 4.º ano de escolaridade. Faz todo o sentido iniciar-se a EA/EDS desde os primeiros anos de vida da criança, e obrigatoriamente desde o 1.º ano de escolaridade.

A Educação Ambiental/EDS está relacionada com as inúmeras preocupações, a nível internacional, sobre os problemas ambientais que a Terra enfrenta, e com a necessidade urgente de se tomarem medidas de prevenção e incentivarem ações, que sejam um contributo para a diminuição e resolução dos problemas ambientais.

A escola, tal como hoje se nos apresenta, local de aprendizagem, mas também de partilha de saber e de socialização, é um espaço primordial na iniciação à EA/EDS, devendo proporcionar o desenvolvimento de atitudes, valores e comportamentos sociais, educando deste modo para a cidadania. É então à escola, lugar privilegiado da participação das crianças – atores do futuro - que cabe promover aprendizagens com vista à defesa da qualidade ambiental, um valor inseparável do exercício da cidadania, visando a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, responsabilidade, solidariedade, democracia e justiça social.

A escola, em parceria com os encarregados de educação e a comunidade educativa, deve criar condições, apoiar e orientar o trabalho das crianças, uma vez que serão elas os futuros agentes de mudança.

Só através de uma efetiva EA/EDS é possível modificar comportamentos e desenvolver competências que possibilitem uma ação consciente, responsável e orientada para a tomada de decisões, num mundo cada vez mais global e complexo, sem pôr em causa a sobrevivência das gerações futuras.

Em muitos casos, são as próprias crianças que em casa provocam a mudança de comportamentos dos encarregados de educação, incentivando-os a mudarem certos hábitos e atitudes relativamente ao ambiente.

A mudança de hábitos e atitudes dos cidadãos face ao ambiente, no exercício da cidadania, advém de um desenvolvimento curricular, proveniente de um contexto político, social, administrativo e de gestão educativa.

7.2 Desenvolvimento Curricular de EA/EDS

“Desenvolvimento curricular é uma prática, dinâmica e complexa, que se processa em diversos momentos e em diferentes fases, de modo a formar um conjunto estruturado, integrando quatro componentes principais: justificação teórica, elaboração/planeamento, operacionalização e avaliação” (Pacheco, 1996 citado por Pacheco, 2001).

Ribeiro *in* Cardona e Marques (s.d.) define-o do seguinte modo: “Processo dinâmico e contínuo que engloba diferentes fases, desde a justificação do currículo à sua avaliação e passando pelos momentos de concepção, elaboração e implementação”.

“É um plano de estruturação do meio ambiente para coordenar de maneira ordenada os elementos tempo, espaço, materiais, equipamento e pessoal” afirma Feyereisen *in* Cardona e Marques (s.d).

Pacheco (2001) escreve que a política curricular reproduz uma ideologia, um ato político cuja legislação e toda a documentação inerente será aplicada na escola. As decisões curriculares são representadas no âmbito da administração central (político e administrativo), da escola e administração regional (gestão) e em sala de aula (realização). Para os professores os manuais escolares funcionam como mediadores do currículo.

O autor acrescenta ainda relativamente às fases do desenvolvimento curricular, que o currículo oficial é aquele aprovado pela administração central e reconhecido pela estrutura organizacional escolar. Numa segunda fase surge o currículo que é apresentado aos professores através dos mediadores, mais concretamente nos manuais escolares, onde os professores não trabalham diretamente com o currículo oficial (Gimeno, 1988 citado por Pacheco, 2001).

Argumenta que (*op. cit*) as reformas curriculares constataam a discrepância entre as intenções e a realidade escolar, surgindo a inovação como sinónimo de mudança, apelando à reflexão quer das teorias quer das práticas curriculares.

7.2.1 Teorias Curriculares: a técnica, a prática e a crítica

Segundo Pacheco (2001) existem várias teorias relativas ao desenvolvimento curricular, até porque não existe consenso na definição de currículo, analisamos a técnica, a prática e a crítica.

“É pois, a partir destes contributos teóricos e dentro da complexidade do campo curricular que surgem as teorias curriculares, propostas por Kemmis (1988) e cuja fundamentação deve ainda buscar-se nos interesses constitutivos de Habermas” (Pacheco, 2001).

A teoria técnica (*op. cit*) é a que mais tradição tem nos estudos curriculares, onde o currículo é definido como um produto, súmula de exigências académicas, base de experiências, tecnologia e eficiência. A prática é determinada pela teoria numa relação hierárquica. Existe uma sequência de experiências de aprendizagens organizadas pela escola de acordo com um plano estabelecido. A aprendizagem centra-se nos conteúdos, nos alunos e nos objetivos.

Ao abordar a teoria prática (*ibid.*) atesta que se trata de uma prática que resulta da conexão entre os vários especialistas curriculares, professores e as condições reais, sendo deste modo

um processo, algo em construção e inacabado. Nesta teoria o currículo é uma prática em deliberação e negociação, tendo em atenção a atividade prática e inclui a interação entre alunos e professores. Segundo esta teoria os problemas curriculares não são susceptíveis de solução teórica mas sim prática.

Na teoria crítica o autor (*ibid*) insere-a numa perspectiva emancipadora, deixando de lado as teorias anteriores. O currículo resulta de um trabalho conjunto de professores, que refletem sobre ele segundo uma consciência crítica, assente na ação e reflexão.

7.2.2 Modelos de desenvolvimento curricular

No que diz respeito ao contexto político – administrativo, Pacheco (2001) diz que dos modelos globais de construção curricular evidenciam-se os de Tyler, Taba, Wheeler, Lawton e D`Hainaut.

“No processo de desenvolvimento curricular centrado nos objectivos, o currículo constitui a preparação de um programa estruturado de aprendizagem dos alunos, tendo em vista o seu aperfeiçoamento através dos objectivos expressos em termos de comportamento e de acordo com a previsão e precisão de resultados” (Pacheco, 2001).

Acrescenta ainda que (*op. cit*) o professor realiza um projeto planeado o mais fiel possível, transmissor de conhecimentos, e o aluno um papel passivo e reprodutor pela aprendizagem memorística, com atividades de repetição, onde o currículo surge como um produto.

O modelo centrado no processo (*ibid.*), o currículo tem em vista a resolução de questões práticas, sendo o professor que o elabora e poderá ser realizado através da investigação, tal como elaborar e adaptar materiais curriculares, para além dos manuais. O aluno surge como membro ativo na sua aprendizagem, não se limitando a reproduzir o que o professor ensina.

Mais adiante Pacheco afirma que o modelo centrado na situação o currículo restringir-se –ia às decisões da análise da situação existente, na formulação das finalidades, na elaboração nas escolas dos programas, na aplicação e interpretação dos programas e na avaliação do funcionamento. Neste modelo um dos objectivos consiste nas práticas auto – reflexivas do professor.

7.3 Integração no currículo

“O currículo no contexto político – administrativo é um projeto sócio – educativo que é adaptado pela administração central no processo de preparação curricular, na apresentação de uma proposta de programas de escolarização, na exposição de planos curriculares, de programas, de indicações metodológicas e de critérios de avaliação” (Pacheco 2001).

Refere que (*op. cit*) o projeto de escola, com a sua autonomia e flexibilidade organizacional, é uma fase de planificação intercalar ou decisão curricular em que assentam três projetos interligados: educativo, curricular e organizativo que terminam na execução de um projeto didático, no contexto da realização curricular, finalizando na sala de aula e seus intervenientes. O projeto educativo tem a finalidade de envolver toda a comunidade educativa. Já o projeto curricular corresponde a múltiplos projetos que servem de elo de ligação entre o projeto educativo e o projeto didático, de acordo com a organização do ensino básico, em projetos de ciclo, de ano e de turma.

“No âmbito do projeto educativo da escola, com a inclusão do plano global de formação, o currículo é programado, em grupo, e planificado individualmente pelos professores, não deixando de ser um currículo moldado (Gimeno,1988) ou percebido (Goodlad,1979) porque representa, como este autor diz, a fase do currículo real (...) é a que se situa num contexto de ensino e que corresponde a um currículo operacional (Goodlad,1976), isto é, trata-se do currículo que acontece na prática diária da escola.” (Pacheco, 2001).

Ainda na perspetiva de Pacheco, é da competência da escola organizar horizontalmente as atividades letivas e não letivas, de modo a fomentar o sucesso e a aprendizagem dos alunos.

O professor (*ibid.*) é autónomo relativamente à elaboração de objetivos de aprendizagem em sala de aula, de acordo com as competências essenciais e específicas, o que já não acontece relativamente aos conteúdos, visto ter que cumprir os programas nacionais. É autónomo na didática, na gestão do tempo, das atividades e nos materiais curriculares, facto que constitui um dos aspetos do currículo oculto. A escolha dos manuais escolares fica ao cargo de um grupo de professores. O professor, de acordo com o seu modelo didático, utilizando técnicas de acordo com a sua experiência e pesquisa, tem ainda autonomia na avaliação e na aplicação de critérios. Na planificação, o professor tem em atenção o grupo de alunos possui, de modo a trabalhar integrando a diferença.

O currículo em ação (*ibid.*) comporta as interações, e de acordo com o contexto escolar, da turma e do espaço, resultará a dinâmica da aula, não menosprezando as características do professor, do aluno, e do ambiente que se vive na turma. O espaço arquitectónico e o aspeto

físico da aula é igualmente importante na realização do currículo.

Acrescenta ainda, (*ibid.*) que o currículo experimental resulta da interação didática quer dos alunos, quer dos professores ou restantes intervenientes. O currículo observado advém da reflexão ou investigação resultante das opiniões dos seus intervenientes.

O currículo oculto é aquele pelo qual os alunos adquirem competências que não tinham sido planeadas. Eles aceitam que não está na intenção dos professores transmitir os valores e atitudes aprendidos por via do currículo oculto, mas acreditam que a aprendizagem é uma espécie de subproduto do que foi planeado, os professores deveriam ter consciência desse facto e aceitar a responsabilidade pelo que ocorre, pela aprendizagem dos alunos de uma forma não planeada (Barnes, 1976 citado por Kelly, 1981).

Ao mesmo tempo, não podemos perder de vista o facto de que o estudo do currículo deve, em última análise, dizer respeito às relações entre essas duas perspectivas do currículo, entre intenção e realidade, para ligar eficazmente a teoria e a prática do mesmo (Stenhouse 1975 citado por Kelly, 1981).

Ainda relativamente ao currículo oculto Pacheco (2001) afirma que este currículo não pertence ao oficial, como o próprio nome diz ele está escondido, não ensinado.

“Dir-se-á que existe um currículo oculto quando os autores dos manuais fazem a sua interpretação do programa, quando os professores moldam os conteúdos e organizam as situações de ensino – aprendizagem, quando os alunos são sujeitos ativos na interação didática, enfim, quando os pais e outros mais participam, de modo direto ou indireto, no desenvolvimento do currículo” (Pacheco, 2001).

Devemos ainda reconhecer a distinção que geralmente se faz entre currículo “formal” e “informal”, entre as atividades formais às quais o horário da escola dedica períodos específicos de tempo de ensino, ou que, como no caso da escola primária, são incluídas no programa de trabalho a ser cumprido nas horas normais de ensino escolar, e aquelas muitas atividades informais que se realizam, usualmente em bases voluntárias durante o almoço, e depois do horário escolar, em fins de semana ou durante as férias. Estas últimas atividades – atividades desportivas, clubes, sociedades, jornadas escolares, etc. – são normalmente chamadas atividades “extra - curriculares”, e isto sugere que deveriam ser consideradas em separado e acima do currículo propriamente dito (Kelly, 1981).

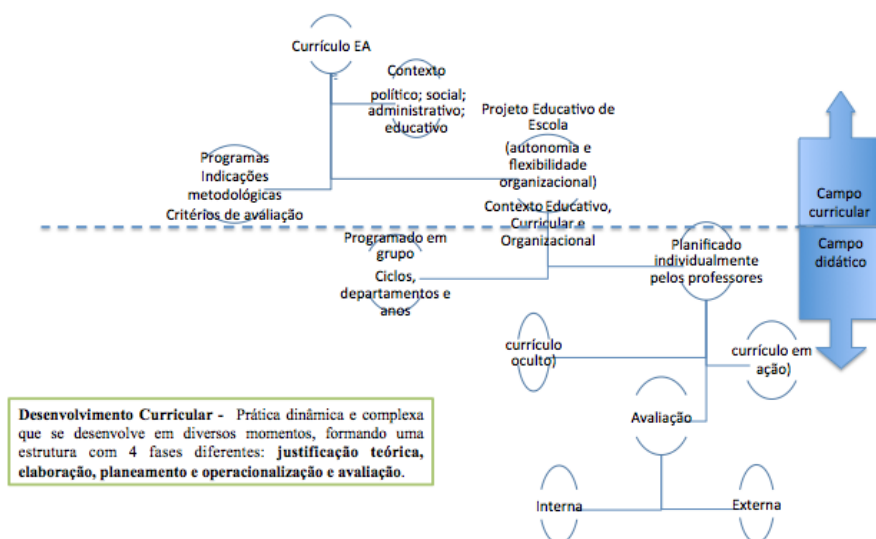


Figura 7.1 – Desenvolvimento Curricular

A EA/EDS encontra-se bastante desligada das outras áreas curriculares, deixada muitas vezes ao critério de cada professor. A integração da EA/EDS nos currículos do EB constitui um importantíssimo passo como resposta educativa à crise ambiental, e à formação de cidadãos ativos e interventivos.

A Educação Ambiental/EDS, como área transversal no currículo do Ensino Básico, tem um papel crucial porque envolve os alunos na problemática da sua qualidade de vida atual e futura, e contribui para uma mudança de comportamentos e atitudes face ao Meio Ambiente; promove o respeito por todos os seres vivos, e valoriza os recursos naturais imprescindíveis à vida na Terra.

EA/EDS apresenta várias características que poderão proporcionar aprendizagens significativas a partir da resolução de problemas ambientais e, ao mesmo tempo, permitir aos alunos crescer no seu Mundo, contribuindo para um desenvolvimento sustentável.

7.4 Sugestões metodológicas gerais

Estas metas visam essencialmente os alunos do 4.º ano de escolaridade, no entanto elas deverão ser iniciadas logo no 1.º ano de escolaridade, gradualmente, e de acordo com o grau de desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Atividades como a separação do lixo, reciclagem de papel, jogos ambientais, visitas a parques naturais e a quintas pedagógicas são essenciais nos primeiros anos de escolaridade, de modo a desenvolver competências ambientais nos alunos.

7.5 Atividades práticas em Educação Ambiental/EDS

As visitas de estudo são de crucial importância tanto para a motivação dos alunos, como para que estes se envolvam ativamente no meio ambiente, e sintam a necessidade de viver em harmonia e integrados com ele, participando em atividades ambientais como o plantio de árvores, limpeza das matas, cuidar dos canteiros, de acordo com as necessidades sentidas pelo corpo docente das escolas.

7.6 Avaliação

De acordo com Pacheco (2001) a avaliação aparece nos estádios do desenvolvimento curricular e nos diferentes contextos.

Neste domínio a avaliação externa pretende avaliar os programas, os materiais curriculares e os modelos de desenvolvimento do currículo.

A avaliação interna é feita pelas escolas relativamente às suas atividades, assim como o desempenho dos professores, a evolução dos alunos, o funcionamento da turma e os processos e práticas dos professores.

A avaliação deverá partir dos conhecimentos prévios de cada aluno (avaliação diagnóstica). A partir daí a avaliação será contínua, sistemática, articulada e baseada nos processos de aprendizagem. Possui um caráter formativo e investigativo de acordo com interesse dos alunos.

7.7 Programa

Consideramos essenciais os seguintes temas na área curricular da EA relativamente aos alunos do 1.º ciclo do ensino básico :

- A qualidade do ambiente próximo
- A degradação da qualidade do ar
- A degradação da qualidade da água
- A importância da Floresta
- Desequilíbrios Ambientais
- Poluição
 - Poluição sonora
 - Poluição das praias
 - Poluição dos oceanos
 - Poluição dos solos

- Energias renováveis
- A agricultura

7.8 Metas por tema

O programa do 1º ciclo do EB (Ministério da Educação, 2004), contempla o Ambiente apenas no 4.º ano de escolaridade, inserida na área do estudo do meio. Esta proposta foi elaborada no sentido de enriquecer o referido programa, com os objetivos de cada tema, que consideramos essenciais aos alunos no sentido de desenvolverem competências básicas, de acordo com o seu desenvolvimento cognitivo. Nesse sentido, os objetivos já considerados no programa do 1º ciclo do Ensino Básico estão assinalados com um asterisco (*). Os não assinalados, correspondem às novas propostas.

1. A qualidade do ambiente próximo:

- 1.1 Identificar elementos básicos do meio físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico);
- 1.2 Identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo (lixeiros, indústrias poluentes, destruição do património histórico...); *
- 1.3 Enumerar possíveis soluções; *
- 1.4 Reconhecer a importância da separação do lixo;
- 1.5 Visitar um aterro;
- 1.6 Identificar no aterro sanitário várias espécies de resíduos ;
- 1.7 Identificar os resíduos em maior quantidade no aterro;
- 1.8 Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local;
- 1.9 Criar o gosto pela estética do ambiente e qualidade de vida;
- 1.10 Identificar e participar em formas de promoção do ambiente. *

2. A degradação da qualidade do ar:

- 2.1 Reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, a rarefação do ozono, chuvas ácidas...); *
- 2.2 Reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar; *
- 2.3 Reconhecer as indústrias e os meios de transporte como as principais fonte de poluição do ar;

2.4 Promover a mobilidade sustentada, fomentando a utilização de modos de transporte mais ecológicos para as deslocações, tais como a bicicleta e os transportes públicos;

2.5 Identificar algumas doenças/alergias resultantes da poluição do ar.

3. A degradação da qualidade da água:

3.1 Identificar algumas fontes e formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...); *

3.2 Visitar uma ETAR e uma ETA;

3.3 Identificar os principais poluentes da água, e pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais;

3.4 Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água;

3.5 Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica , aquática, sonora, ...);

3.6 Investigar se existem reservas naturais no meio local;

3.7 Reconhecer que os recursos naturais se podem esgotar – água, petróleo, minérios, gás natural carvão...;

3.8 Reconhecer a importância de poupar água para a sustentabilidade do planeta;

3.9 Sensibilizar para a importância da preservação dos recursos hídricos ;

3.10 Identificar fontes de recursos hídricos (nascentes, rios, aquíferos) e a sua importância para os seres vivos;

3.11 Identificar alguns fatores de poluição das água (pesticidas , fábricas, derrame de crude, lixo doméstico...);

3.12 Identificar alguns fatores que põem em perigo as espécies aquáticas;

3.13 Constatar a importância da produção intensiva e semi-intensiva de espécies aquáticas na alimentação dos seres humanos.

4. A importância da Floresta

4.1 Reconhecer a Floresta como património nacional;

- 4.2 Reconhecer a importância da Floresta na proteção do solo contra erosão, de controle do ciclo e da qualidade da água;
- 4.3 Reciclar papel como forma de poupar a floresta e os recursos hídricos;
- 4.4 Produzir papel para diversas finalidades, como convites, cartazes ... Reciclagem de papel como forma de poupar a floresta e os recursos hídricos a partir da recolha de papel usado e fragmentado, que sendo transformado segundo várias etapas (demolido, triturado, prensado, engomado, decorado) originar-se-á papel novo;
- 4.5 Utilizar alguns processos simples de reconhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, verificar assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação);
- 4.6 Fomentar nas crianças o respeito pela floresta e prevenção de Incêndios (limpeza das matas, não foguear, não atirar cinzas de cigarros para o chão...);
- 4.7 Compreender a importância das áreas protegidas para o equilíbrio da Natureza;
- 4.8 Sensibilizar para a importância da reflorestação.

5. Desequilíbrios Ambientais

- 5.1 Identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana: extinção de recursos; extinção de espécies animais e vegetais; * aquecimento global;
- 5.2 Implementar a política dos 3Rs: reduzir, reutilizar, reciclar;
- 5.3 Reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade; *
- 5.4 Reconhecer a importância do ar puro e do Sol para a saúde;
- 5.5 Identificar os cuidados com a exposição solar e a importância da prevenção de problemas de saúde;
- 5.6 Relacionar a importância da camada de ozono com os cuidados de saúde;
- 5.7 Fomentar o respeito por todos os seres vivos, como elementos fundamentais ao equilíbrio do Planeta;
- 5.8 Relacionar as alterações climáticas do Planeta com o desenvolvimento;
- 5.9 Desenvolver e promover estratégias para a defesa do meio ambiente;

5.10 Relacionar o consumo em excesso com a poluição;

5.11 Explorar e comunicar notícias sobre problemas ambientais em jornais, revistas, televisão e internet;

5.12 Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais.

6. Poluição

Sensibilizar as crianças para os problemas da poluição.

6.1 Poluição Sonora

6.1.1 Reconhecer algumas fontes e formas de poluição sonora (fábricas, automóveis, motos...); *

6.1.2 Identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído (diminuição ou perda auditiva, alterações do sistema nervoso, dificuldades de concentração, perturbações do sono, dores de cabeça...); *

6.2 Poluição das praias

6.2.1 Reconhecer alguns comportamentos adequados a ter na praia (não deixar lixo na praia, não ouvir rádio em volume alto, utilização de sanitários próprios) ;

6.2.2 Relacionar esses comportamentos com a saúde, o bem estar e a qualidade de vida.

6.3 Poluição dos mares e oceanos

6.3.1 Identificar as principais causas da poluição dos oceanos .

6.4 Poluição dos solos

6.4.1 Identificar a poluição produzida pela criação de gado;

6.4.2 Reconhecer os pesticidas e fertilizantes como fontes de poluição dos solos.

7. Energias renováveis

7.1 Relacionar o consumo de energias com as alterações climáticas;

7.2 Reconhecer a importância de se poupar energia, começando por criar hábitos de acender e apagar as luzes na sala de aula;

7.3 Incentivar a utilização de Energias renováveis : Solar, Biodiesel, Biomassa, Eólica, Hídrica, Geotérmica, Biogás, das ondas e das marés;

7.4 Identificá-las como energias limpas.

8. A agricultura

- 8.1 Relacionar os problemas da agricultura com a falta de água e o aquecimento global;
- 8.2 Reconhecer alguns sistemas de rega que contribuem para a poupança de água;
- 8.3 Reconhecer a importância da compostagem ;
- 8.4 Descobrir as técnicas utilizadas na agricultura;
- 8.5 Fomentar o interesse e respeito pelo trabalho da terra.

7.9 Mapa curricular

Após termos apresentado os temas e os objetivos a serem explorados com os alunos, sugerimos como eles devem ser abordados de acordo com cada ano de escolaridade.

Metas curriculares	Anos de escolaridade			
A qualidade do ambiente próximo:	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Identificar elementos básicos do meio físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico);		x	x	x
Fazer e reconhecer a importância da separação do lixo;	x	x	x	x
Identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo (lixeiros, indústrias poluentes, destruição do património histórico...); *			x	x
Enumerar possíveis soluções; *				x
Visitar um aterro;			x	x
Identificar no aterro sanitário várias espécies de resíduos ;			x	x
Identificar os resíduos em maior quantidade no aterro;			x	x
Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local;			x	x
Criar o gosto pela estética do ambiente e qualidade de vida;			x	x
Identificar e participar em formas de promoção do ambiente. *			x	x
A degradação da qualidade do ar:	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, a rarefação do ozono, chuvas ácidas...); *			x	x
Reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar; *	x	x	x	x
Reconhecer as indústrias e os meios de transporte como fonte de poluição do ar;	x	x	x	x
Promover a mobilidade sustentada, fomentando a utilização de modos de transporte mais ecológicos para as deslocações, tais como a bicicleta e os transportes públicos;	x	x	x	x
Identificar algumas doenças/alergias resultantes da poluição do ar.	x	x	x	x
A degradação da qualidade da água:	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Identificar algumas fontes e formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...); *			x	x
Visitar uma ETAR e uma ETA;			x	x
Identificar os principais poluentes da água, e pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais;			x	x

Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água;			x	x
Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica , aquática, sonora, ...);			x	x
Investigar se existem reservas naturais no meio local;		x	x	x
Reconhecer que os recursos naturais se podem esgotar – água, petróleo, minérios, gás natural carvão...;			x	x
Reconhecer a importância de poupar água para a sustentabilidade do planeta;	x	x	x	x
Sensibilizar para a importância da preservação dos recursos hídricos ;	x	x	x	x
Identificar fontes de recursos hídricos (nascentes, rios, aquíferos) e a sua importância para os seres vivos;		x	x	x
Identificar alguns fatores de poluição das água (pesticidas , fábricas, derrame de crude, lixo doméstico...);			x	x
Identificar alguns fatores que põem em perigo as espécies aquáticas;			x	x
Constatar a importância da produção intensiva e semi-intensiva de espécies aquáticas na alimentação dos seres humanos.			x	x
A importância da Floresta	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Reconhecer a Floresta como património nacional;	x	x	x	x
Reconhecer a importância da Floresta na proteção do solo contra a erosão , de controlo do ciclo e da qualidade da água ;			x	x
Reciclar papel como forma de poupar a floresta e os recursos hídricos;	x	x	x	x
Produzir papel para diversas finalidades, como convites, cartazes ... Reciclagem de papel como forma de poupar a floresta e os recursos hídricos a partir da recolha de papel usado e fragmentado, que sendo transformado segundo varias etapas (demolhado, triturado, prensado, engomado, decorado) originar-se-á papel novo;	x	x	x	x
Utilizar alguns processos simples de reconhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, verificar assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação);			x	x
Fomentar nas crianças o respeito pela floresta e prevenção de Incêndios (limpeza das matas, não fumar, não atirar beatas de cigarros para o chão...;	x	x	x	x
Compreender a importância das áreas protegidas para o equilíbrio da Natureza;	x	x	x	x
Sensibilizar para a importância da reflorestação.	x	x	x	x
Desequilíbrios Ambientais	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana: extinção de recursos; extinção de espécies animais e vegetais; * aquecimento global;			x	x
Implementar a política dos 3Rs: reduzir, reutilizar, reciclar;	x	x	x	x
Reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade; *	x	x	x	x
Reconhecer a importância do ar puro e do Sol para a saúde;	x	x	x	x
Identificar os cuidados com a exposição solar e a importância da prevenção de problemas de	x	x	x	x

saúde;				
Relacionar a importância da camada de ozono com os cuidados de saúde;			x	x
Fomentar o respeito por todos os seres vivos, como elementos fundamentais ao equilíbrio do Planeta;	x	x	x	x
Relacionar as alterações climáticas do Planeta com o desenvolvimento ;			x	x
Desenvolver e promover estratégias para a defesa do meio ambiente;		x	x	x
Relacionar o consumo em excesso com a poluição;				x
Explorar e comunicar notícias sobre problemas ambientais em jornais, revistas, televisão e internet;		x	x	x
Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais.	x	x	x	x
Poluição	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Sensibilizar as crianças para os problemas da poluição	x	x	x	x
Poluição Sonora	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Reconhecer algumas fontes e formas de poluição sonora (fábricas, automóveis, motos...) *	x	x	x	x
Identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído * (diminuição ou perda auditiva, alterações do sistema nervoso, dificuldades de concentração, perturbações do sono, dores de cabeça...);			x	x
Poluição das praias	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Reconhecer alguns comportamentos adequados a ter na praia (não deixar lixo na praia, não ouvir rádio em volume alto, utilização de sanitários próprios) ;	x	x	x	x
Relacionar esses comportamentos com a saúde e o bem estar.				
Poluição dos oceanos	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Identificar as principais causas da poluição dos oceanos			x	x
Poluição dos solos	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Identificar a poluição produzida pela criação de gado;			x	x
Reconhecer os pesticidas e fertilizantes como fontes de poluição dos solos.			x	x
Energias renováveis	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Relacionar o consumo de energias com as alterações climáticas;			x	x
Reconhecer a importância de se poupar energia, começando por criar hábitos de acender e apagar as luzes na sala de aula e em casa;	x	x	x	x
Incentivar a utilização de Energias renováveis : Solar, Biodiesel, Biomassa, Eólica, Hídrica, Geotérmica, Biogás, das ondas e das marés;			x	x
Identificá-las como energias limpas.			x	x
A agricultura	1ºano	2ºano	3ºano	4ºano
Relacionar os problemas da agricultura com a falta de água e o aquecimento global ;			x	x
Reconhecer alguns sistemas de rega que contribuem para a poupança de água;				x
Reconhecer a importância da compostagem ;	x	x	x	x
Descobrir as técnicas utilizadas na agricultura;				x
Fomentar o interesse e respeito pelo trabalho da terra.	x	x	x	x

Quadro 7.1 – Mapa curricular de EA/EDS do 1.º ciclo do EB

(*) objetivo já considerado no programa do 1º ciclo do EB

Embora a integração de cada um destes temas possa ser praticamente feita em qualquer uma das áreas disciplinares temáticas do currículo do 1.º ciclo do EB, sugere-se o seguinte mapa de aplicação curricular como ponto de partida para uma possível integração no currículo (figura 7.1)

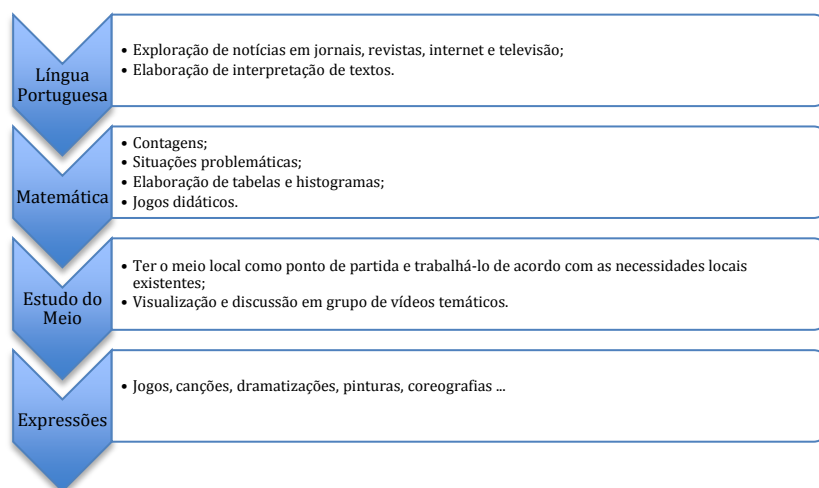


Figura 7.2 - A interdisciplinaridade da EA/EDS

Perante a presente proposta curricular, pensamos haver uma integração entre esta área curricular e o estudo do meio. Por outro lado, aplicando a interdisciplinaridade entre o ambiente e as restantes áreas disciplinares (português e matemática), geralmente áreas em que os alunos denotam maiores dificuldades de aprendizagem, resultando numa desmotivação, abordar problemáticas concretas do dia a dia da EA/EDS como ferramenta auxiliar das outras áreas, tornará a aprendizagem desta forma mais motivadora, tendo como pretensão aumentar o sucesso escolar.

Vários autores defendem que o desenvolvimento deste conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes, necessário à compreensão das controvérsias suscitadas pelo impacto social e ambiental de propostas científicas e tecnológicas, deve ser efectuado através do envolvimento dos alunos na análise e discussão desse tipo de controvérsias (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2002; DRIVER, LEACH, MILLAR e SCOTT, 1996; MILLAR, 1997; REIS, 1997; REIS, 2004; ZEIDLER e LEWIS, 2003). Na sua opinião, a discussão destas questões controversas na sala de aula justifica-se não só pelos conhecimentos que promove acerca dos conteúdos, dos processos e da natureza da ciência e da tecnologia, mas também pelas potencialidades educativas deste tipo de interação no desenvolvimento cognitivo, social, político, moral e ético dos alunos (Reis P., 2007).

8. Conclusões e Considerações finais

Ultimamente, a evolução tecnológica exponencialmente agressiva, tem posto em situação de ruptura esse mesmo bem-estar ao serviço do qual parece ter nascido. O mundo colocou-se em alerta; é sistemática a referência a problemas ambientais em toda a comunicação social. Eles são uma preocupação de todo o cidadão, resolvendo-se normalmente, caso a caso, com novas tecnologias de antídoto que muitas vezes não passam de paliativo ao manter -se a agressividade ao ambiente.

A única maneira de resolver problemas do ambiente é evitá-los, e para isso é necessário ter uma consciência coletiva de que o desenvolvimento e o aumento de bem-estar, a que todos sempre aspiramos, não podem comprometer o futuro. Não seria desenvolvimento mas suicídio.

A geração que hoje detém o poder nasceu no pós-guerra. A sua formação desenrolou-se numa época de esperança baseada em progressos tecnológicos que tudo prometiam. A tecnologia era tudo, a propensão ao consumismo delineava-se, e “o ter era normalmente sinónimo de bem-estar despreocupado”. A geração que hoje está em formação é outra. O consumismo já não parece ser sinónimo de bem-estar, mas alienação e, se as coisas não mudarem, a esperança onde está?... e em quê?

A EA/EDS, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para repensar práticas sociais, e o papel dos professores como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário, para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções, e da importância da responsabilidade de cada um, para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável.

Neste novo milénio, a Escola teve que alterar e alargar os seus horizontes numa perspetiva de globalização, onde o seu papel de educar para a vida ganhou terreno em prol de se limitar a transmitir conhecimentos.

A EA/EDS encontra-se inserida nesta globalização, onde o planeta Terra é a casa de todos nós, na qual vivemos numa relação tão intensa, como a relação que um bebé tem no ventre da sua mãe.

A educação para os valores é deste modo fundamental, numa sociedade cada vez mais individualizada, e ao mesmo tempo global, onde as tecnologias ganharam terreno e o espaço e o tempo deixaram de ter importância.

Partindo das questões que fomentaram a realização deste estudo, podemos identificar várias linhas de pensamento, atitudes e grau de interatividade entre a Escola, currículo e Educação Ambiental/EDS.

À primeira questão colocada, tentámos verificar se existe evidência, nos alunos, de uma maior participação e ação para uma mudança ambiental, resultante da participação em projetos ao nível da escola. Referindo Menezes (2004), a eficácia de um projeto de EA/EDS depende do envolvimento de toda a Escola, enquanto espaço onde as aquisições ao nível dos conhecimentos, das atitudes e das capacidades podem ser postas em prática, contextualizadas e reforçadas por todos os intervenientes do processo educativo.

A nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico, no presente estudo, verificamos que a partir da análise dos questionários, entrevistas e também da observação participante, esta última resultante do estudo efetuado em profundidade no grupo de estudo, abrimos as portas à comunidade envolvente e, através da parceria com a autarquia, realizamos as visitas de estudo. Dos encarregados de educação solicitamos a sua colaboração através dos questionários. Os alunos mostraram uma preocupação nítida em temas resultantes dos projetos de E.A. da escola, uma vez que foram especialmente receptivos à separação do lixo, e um elevado interesse na realização de experiências, atividades plásticas e visitas de estudo realizadas.

Ainda segundo a mesma autora, (Rickinson, 2001 citado por Menezes, 2004), a investigação revela aliás, que a simples existência de projetos de EA/EDS não garante mudanças na ação dos alunos, salientando o papel «das crenças e comportamentos» dos profissionais da escola no seu todo. Aqui a autora refere que existem outros fatores que poderão condicionar que os objetivos desses projetos nem sempre sejam alcançados. Será necessário que haja uma cultura ambiental tanto ao nível da escola, como da comunidade envolvente (parcerias, encarregados de educação etc.), acompanhando o desenvolvimento do aluno ao longo da vida.

Os projetos de EA/EDS nas escolas são essenciais para a aquisição de hábitos e comportamentos nos alunos que, quando adquiridos na infância, se irão refletir pela vida fora, podendo vir a ter repercussões a longo prazo.

No que concerne ao relacionamento entre as representações e as atitudes e os valores face ao Ambiente, verificamos que essa relação entre os valores e os comportamentos nem sempre é linear. De acordo com Menezes (2004), adicionalmente, embora a investigação no domínio ambiental

revele que os jovens tendem a ter atitudes favoráveis à proteção do ambiente, esta «consciência ambiental» é menor quando as questões têm implicações diretas na sua vida quotidiana (Rickinson, 2001 citado por Menezes, 2004) – o que reforça a noção de que a relação entre valores e comportamentos é medida por outros fatores.

Ainda continuando, a eficácia da transversalização de valores, conhecimentos e competências no domínio do ambiente não pode deixar de ter em linha de conta as experiências reais dos alunos em contexto escolar e fora dele.

Também na EA/EDS, tal como na psicologia educacional, o mais importante é o que o aluno já sabe, e a partir daí ensina-se em conformidade. É então fundamental avaliar a estrutura cognitiva humanista dos alunos, já que são seres complexos e únicos, pois possuem dimensões cognitivas, afetivas, sociais, para que os conteúdos lógicos passem a psicológicos e se ancore em aprendizagens significativas.

Na triangulação dos dados obtidos pudemos concluir que tanto ao nível dos professores, coordenadores, encarregados de educação e dos alunos, os valores sobre a EA/EDS encontravam-se já enraizados, podendo futuramente ser desenvolvidos numa perspetiva de consciencialização. Isto porque notámos pelo teor das respostas e pela experiência docente, que parece ainda não existir uma coordenação efetiva entre os diversos docentes do 1.º Ciclo do Agrupamento, ao nível deste tipo de projetos. A agravante ainda é maior quando pensamos na escola integrada nos diferentes ciclos (2.º, 3.º e secundário). A existência de um projeto curricular de turma sobre EA/EDS numa Escola é apenas uma “gota de água”, com risco de fazer os seus efeitos a um grupo muito restrito de alunos. Um projeto ambiental, só faz sentido quando é elaborado e implementado de uma forma transversal a todos os ciclos e com parcerias a nível europeu, não esquecendo nunca as especificidades de cada escola.

De acordo com a análise de conteúdo que efetuámos, verificámos que algumas das professoras entrevistadas (anexo 7 – P02, P03 e P04) , pela sua experiência, revelaram a existência de uma evolução positiva no comportamento e atitudes dos alunos face ao Ambiente, resultante de um trabalho continuado do docente durante os quatro anos de escolaridade. Conforme referido, os alunos apresentam uma maior preocupação e organização de espaço (dentro e fora de aula), aumentando as suas competências de uma forma gradual do 1.º ao 4.º Ano de escolaridade.

Deste modo, as atitudes dos professores, em conjunto com todos os agentes educativos e parcerias, são essenciais e fundamentais para a educação dos alunos, a nível da EA/EDS virada para a cidadania global.

Tentando identificar qual a perspetiva ética dos docentes e encarregados de educação da presente

investigação, verificamos que os primeiros são unânimes no que concerne à importância da Educação na melhoria do Ambiente, promovendo uma melhor qualidade de vida.

Partilhando a ideia de Almeida (2002), não se verificam grandes divergências conceptuais, refletindo “uma fraca consciencialização por parte dos docentes destas abordagens éticas”. A esse respeito, tal se deve, segundo Barbosa (1999/2000) citado por Almeida (2002), ao fato da “perspetiva ética antropocêntrica ser a dominante, voltada para a gestão dos recursos” e responsável pela atual crise ambiental.

Nem sempre é possível a compreensão de qual a perspetiva ambiental dos docentes envolvida nos projetos de EA/EDS, devido a que tanto a perspetiva antropocêntrica como a não antropocêntrica poderão chegar às mesmas finalidades, por razões e motivações diferentes. O que é verdadeiramente importante é que essa educação desenvolva nas pessoas o sentido crítico (e autocrítico), tendo em conta a multidimensionalidade e a diversidade de posições nesse campo.

Os encarregados de educação também demonstraram interesse na EA/EDS dos seus educandos, para a sua formação como futuros cidadãos conscientes e responsáveis. No entanto, parece ser difícil identificar por aí qual a perspetiva com que se identificam (Antropocêntrica ou Biocêntrica), já que as respostas evidenciaram uma visão do Homem preocupado com a Natureza mas, ao mesmo tempo, usando-a em seu próprio benefício. A qualidade de vida é também perspetivada pelos docentes e encarregados de educação, em relação ao ser humano e às consequências que daí poderão resultar, tais como, as doenças, o esgotamento dos recursos, entre outros.

O currículo do Ensino Básico é um documento oficial que constitui uma referência para os professores. Na construção local do currículo, os professores precisam conhecer e compreender como as crianças aprendem, apropriar e ter disponível uma variedade de práticas curriculares, bem como aceder a uma estrutura de suporte que inclui condições para um efetivo trabalho colaborativo (Oliveira, 2007).

Nessa mesma perspetiva, mesmo que o currículo do 1.º ciclo do ensino básico estivesse adaptado às necessidades da E.A., consideramos que o currículo deve ser sempre adaptado localmente ao contexto de cada escola ou Agrupamento. Seguindo o pensamento de Bruner (1996) citado por Oliveira (2007), aquilo que a Escola ensina, “os modos de pensar e os registos linguísticos que faz interiorizar nos seus alunos, não se podem isolar da maneira como a Escola se situa na vida e na cultura dos seus alunos”. Esta perspetiva é clara no sentido da Escola ser o motor de arranque para promover uma aprendizagem ao longo da vida, fora das quatro paredes do edifício, tendo em conta o perfil da sociedade em que vivemos atualmente: a explosão tecnológica verificada no último milénio, empurra o cidadão para uma formação constante ao longo da vida.

Além disso, a educação deve proporcionar uma equidade social para todos os alunos, de forma a que eles possam desenvolver as suas potencialidades, como indivíduos e cidadãos, numa sociedade democrática e aberta, onde a EA/EDS apresenta um papel primordial na formação das crianças e jovens, que servirá de fio condutor para uma mudança no paradigma ambiental.

Educar é ajudar alguém a tomar conta de si próprio, de uma forma autónoma, responsável, cívica e participativa.

Os currículos escolares europeus (onde Portugal se inclui) são de natureza fechada, ou seja, são elaborados sob padrões que não integram uma grande parte dos alunos, enquanto que os currículos dos EUA e Canadá são de natureza aberta, dado que respeitam a diversidade de etnias, traduzindo-se numa maior equidade social, conforme foi discutido numa Conferência/ debate intitulado “Estado, Escola e Diversidade”, organizado pelo CesNova – Grupo de Estudos Modernidade Portuguesa e Sociologia Histórica Comparada, Linha de Investigação Migrações (da FCSH) realizada na Fundação Calouste Gulbenkian.

Os objetivos foram alcançados através das atividades de EA/EDS proporcionadas aos alunos, com a cooperação dos professores envolvidos na investigação e os respetivos encarregados de educação.

Na mesma ótica, é nesta medida que a EA/EDS só tem sentido enquanto projeto de um grupo de profissionais de educação, que trabalham juntos, numa escola que legitima e reforça o sentido e a direção da mudança, que visa promover junto dos alunos – e que resulta, assim, da negociação e contratação coletiva dos profissionais, dos órgãos diretivos, dos pais e dos representantes da comunidade. Ou seja, dos alunos que, como salienta a filósofa Hannah Arendt (2000), tomam para si a responsabilidade pelo mundo.

Perspetivando o futuro, e como a EA/EDS é uma área prioritária, já que a população nacional ainda apresenta poucos conhecimentos e práticas ambientais, seria pertinente a elaboração de um currículo para o 1.º ciclo do ensino básico, tendo como base a EA/EDS e trabalhando-a transversalmente no currículo. Poder-se-ia utilizá-la como fator de motivação para as restantes aprendizagens académicas (língua portuguesa e matemática) que deste modo se tornariam mais apelativas. Continuamos a insistir na importância dos conhecimentos adquiridos nesta faixa etária na formação dos futuros cidadãos, responsáveis e participativos.

É essencial que a escola se abra à comunidade, que encontre parcerias, para que em conjunto procurem soluções, que respondam às problemáticas que possuem numa perspetiva de educação para os valores e para a cidadania, onde os atores principais são os alunos, e é para eles e para os que hão de vir, que pretendemos continuar esta paixão pela educação, num planeta que

pretendemos mais sustentável, onde a responsabilidade de cada agente é fundamental.

9. Referências

- Abdullah, S. I. S. S., & Halim, L. (2010). Development of instrument measuring the level of teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) in environmental education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 174-178.
- Abrantes, P., Figueiredo, C., & Simão, A. (2002). *Reorganização Curricular do Ensino Básico: Novas Áreas Curriculares*. Vol. 2. Lisboa: Departamento da Educação Básica, Ministério da Educação.
- Agrupamento Vertical Escolas Elias Garcia. <http://www.ebi-elias-garcia.rcts.pt>.
- Almeida, A. (2002). *Abordar o Ambiente na Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Almeida, A. (2007). *Educação Ambiental - a importância da dimensão ética*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Almeida, M. (2006). *Um Planeta Ameaçado: A Ciência perante o Colapso da Biosfera*, (1.º ed.). Lisboa: Esfera do Caos.
- Alonso, L. (2002). Para uma teoria compreensiva sobre integração curricular. *Infância e Educação – Investigação e Práticas*. *Revista do GEDEI*, 5, 62-87.
- Alves, R. (2003). *A Alegria de Ensinar*. Porto: ASA.
- Alves, F. A. M. B. (2009). *A Educação para o desenvolvimento sustentável em manuais escolares da área científica de Ciências da Natureza – Um estudo transversal (2º e 3º ciclos do Ensino Básico)*. Dissertação de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- Alves, O., M. C. (2010). *Desenvolvimento da atitude científica no 1º CEB através do ensino experimental das ciências*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade de Desenvolvimento e Aprendizagem da Criança. UTAD.
- Alves, F.L. & Caeiro, S. (*Carapeto, C. coord.*) (1998). *Educação Ambiental* Lisboa: Universidade Aberta.
- Alves-Mazzotti, A.J. (2006). Usos e abusos dos estudos de caso. *Cad. Pesqui.* Vol.36, 129,637-651 Obtido novembro 11, 2010 de <http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n129/a0736129.pdf>.
- An, K., Akiyama, T., Kim, J., Hoshiko, T., & Furumai, H. (2011). The influence of field-oriented environmental education on leadership development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 1271-1275.
- Anónimo (s/d). A Carta de Belgrado. Coleção Educação Ambiental – Textos Básicos. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente. Obtido novembro 27, 2009 de http://www.esac.pt/Abelho/EdAmbiental/carta_de_Belgrado.pdf.
- Arendt, H. (2000) [1961] A Crise na Educação In *Quatro Textos Excêntricos* (pp 21-53) Lisboa: Relógio D'Água.
- Bardin, L. (2002). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bento, P.N. (2000). *Currículo e Educação para a Cidadania – Reflexões a partir do processo de desenvolvimento curricular da área de formação pessoal e social no âmbito da Reforma Educativa Portuguesa dos anos 80-90*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, U.M.
- Blum, N. (2008). Environmental education in Costa Rica: Building a framework for sustainable development? *International Journal of Educational Development*, 28(3), 348–358.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bogner, F.X. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long - Term Variables of environmental Perspectives. *The Journal of Environmental Education*, Vol. 29, 17-29.

- Borges, P. J. C. (2011). *Contributos dos Programas de Formação Contínua para Professores do 1º Ciclo para a Prática Reflexiva, em Ambientes Colaborativos*. Dissertação de Mestrado em Supervisão Pedagógica. Universidade Aberta.
- Brandão, M. J. L. B. (2005). *Modelo de Polya e a Resolução de Problemas Ambientais no 1º Ciclo: Conservação das dunas litorais*. Dissertação de Mestrado em Estudos da Criança – Promoção da Saúde e do Meio Ambiente. Universidade do Minho: Instituto de Estudos da Criança. Obtido dezembro 11, 2009, de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6266/1/Tese.pdf>
- Brodhag, C. (1994). *As quatro verdades do planeta: Por uma outra civilização*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Câmara Municipal de Almada. <www.m-almada.pt>.
- Câmara Municipal de Almada/ Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da costa da Caparica (PPAFCC). Obtido março 13, 2010, de www.portugalweb.net/Almada/concelho/ambiente.
- Capelo, A., M., O. (2009). *Biologia e Biotecnologia Vegetal numa perspectiva de sustentabilidade*. Dissertação de doutoramento em Biologia, Universidade de Aveiro.
- Cardoso J. A. N. (2008). *A Educação Ambiental na Educação da Infância: a visão do educador*. MEC/SEF/DPE/COEA. Obtido de março de 2010 de http://www.educasul.com.br/2008/palestras/jorge_alexandre_nogared_cardoso.pdf
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação. Guia para auto - aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, I. (2001). *Educação ambiental e currículo*, in ISAÍÁ, E. M. (Coord.) *Reflexões e práticas para desenvolver educação ambiental na escola*. Brasília: Edições Ibama.
- Carvalho, J. E. (2002). *Metodologia do Trabalho Científico – “Saber fazer” da Investigação para Dissertações e Teses*. Lisboa: Escolar Editora.
- Cavaco, M. H. (1992). *A Educação para o Desenvolvimento -Testemunhos e Notícia*. Col. Cadernos de Inovação Educacional. Lisboa: Escolar Editora.
- Cavagna, S. (1997). *Cadernos de Educação Ambiental - nº7*. Lisboa: Instituto de Promoção Ambiental.
- Centeno, C.E.M. (2006). *SInBAD - Sistema Integrado para Bibliotecas e Arquivos Digitais - "O tema da mobilidade sustentável em práticas de ensino CTS no 1º CEB"*. Universidade Aveiro. Obtido de setembro 30, 2009, de <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2007001051>.
- Chambel, M.J., & Curral, L. (1995) *Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: Texto Editora.
- Chang, C. S., Chen, T. S., & Hsu, W. H. (2011). The study on integrating WebQuest with mobile learning for environmental education. *Computers & Education*, 57(1), 1228–1239.
- Conselho Nacional de Educação (1993). *Educação Ambiental – Atas do Colóquio* (2.º ed.). Editorial do Ministério da Educação.
- Correia, P. R. M., Xavier do Valle, B., Dazzani, M., & Infante-Malachias, M. E. (2010). The importance of scientific literacy in fostering education for sustainability: Theoretical considerations and preliminary findings from a Brazilian experience. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 678-685.
- Crohn, K. & Birnbaum, M. (2010). Environmental education evaluation: Time to reflect, time for change. *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 155–158.
- Cunha, C., Vieira, C., Teixeira, F., Raposo, I., & Sobrinho, J. (1999). *A Educação Ambiental na Política Pública do Ambiente - Um historial e uma bibliografia de referência*. Lisboa: Instituto de Promoção Ambiental.
- Damásio, A. (2003). *Ao Encontro de Espinosa – as Emoções Sociais e a Neurologia do Sentir*. Mem Martins: Publicações Europa América.
- Darby, S. (2003). New Tools for Environmental Protection: Education, Information and Voluntary Measures. *Environmental Science & Policy*, 6(5), 465-466.
- Decreto-Lei nº6/2001. In Diário da República-I. Série-A, nº 15 de 18 de janeiro de 2001.
- Decreto-Lei nº207/2006 de 27 de Outubro. In: Diário da República-I. Série-A, nº 208 de 27 de outubro de 2006.

- Delgado, C. J. G. (2003). *Complexidade e Educação Ambiental, Método, Métodos, Contramétodo*, São Paulo: Cortez.
- Departamento do Ensino Básico (DEB) (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Departamento do Ensino Básico (DEB) (2009). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais* Obtido novembro 2, 2009, de <http://sitio.dgidc.min-edu.pt/Paginas/default.aspx>
- Desha, C. J. & Hargroves, K. (2010). Surveying the state of higher education in energy efficiency, in Australian engineering curriculum. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 652-658.
- Dobson, A. (1999). *Introducción*. In: DOBSON, Andrew. *Pensamiento verde: una antología*. Madrid: Trotta.
- Duarte, T. (2009). A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica). CIES e-Working Paper (60). Centro de Investigação e Estudos sociais. Lisboa: ISCTE.
- Eloy, A. (2009). *Energias sem fim – Contrariando as alterações climáticas*. Lisboa: Colibri.
- Esteves, L.M. (1998). *Da Teoria à Prática: Educação Ambiental com Crianças Pequenas ou O Fio da História*. Porto Editora.
- Esteves, M. (2002). Novos desafios Curriculares às Escolas, aos Professores e à Política Educativa. *Actas do Encontro sobre o (re)organização e revisão curriculares: sentidos e trajectos. Centro de formação Francisco de Holanda, Universidade do Minho, 21 de Fevereiro de 2002*.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes – Uma estratégia de Formação de Professores* (4.º ed.). Porto: Porto Editora.
- Evangelista, J. (1999). *Educação Ambiental* (1ª edição.). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Fernandes, J. A. (1983). *Manual de Educação Ambiental*. Lisboa.
- Fernandes, J. P. (2002). *A Política e o Ambiente - A dimensão do indivíduo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Fernandes, J. M. D. A. B. (2008). *Educação Ambiental - Representações dos Jovens e Professores face ao Ambiente*. Obtido novembro 2, 2009, de http://dspace.fct.unl.pt/bitstream/10362/1733/1/Fernandes_2008.pdf
- Fernandes, R. S., Silva, M. C. M., Souza, V. J., Besteiro, A., Abelheira, L., Oliveira, M., Madanelo, O., Ribeiro, P., Lança, N. e Fonseca, S. (2008) Análise da percepção Ambiental de estudantes do ensino básico em Portugal. NEPA – Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental. (www.aspea.org).
- Ferreira, V. (2007). *O inquérito por questionário* (14.º ed.). Porto: Edições Afrontamento.
- Ferreira, M. H. H. D. (2009). *A Educação Ambiental no Contexto do Desenvolvimento Curricular*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Filho, G. S. (1989). *Apointamentos de Introdução à Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Fontes, P. C. H. E. P. A. (2005). *Competência para a ação ambiental como Objetivo Integrador da Educação Ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fosnot, C. F. (1996). *Construtivismo e Educação: Teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget - Coleção Horizontes Pedagógicos.
- Freitas, M. (2003). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável e a formação de Educadores/Professores. In: Atas do “1º Congresso Brasileiro da Formação de Professores”.
- Freitas, M. (2006). Educação Ambiental e ou Educação para o desenvolvimento sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 041(maio - agosto).
- Gallo, S. (2003). *Deleuze & a educação*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Galvão, C. (2002). O ensino das Ciências Físicas e Naturais no contexto da reorganização Curricular. *Boletim da APPBG*, 17, 7-15.
- Garcia, E. (1999). *El trampolim faustico: ciencia, mito y poder en el desarrollo sostenible*. Valencia - Tilde.
- Gil, D. & Vilches, A. (2006). Debates en torno a la sostenibilidad: ¿Como lograr la implicación generalizada

- de los educadores? In López, A. Peinado, V. López, M. Prieto Ruz, T. *CTS – Las Relaciones CTS en la Educación Científica*. Málaga: Área de conocimiento de Didáctica da las Ciências Experimentales.
- Giordan, A. (1996). *A Educação Ambiental na Europa*. Cadernos de Educação Ambiental, Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, IPAMB.
- Giordan, A. & Souchon, C. (1997). *Uma Educação para o Ambiente* (1ª edição). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional e Instituto de Promoção Ambiental.
- Gomes, C. R. J. C. (2006). *Dispositivos pedagógicos – uma proposta para a Educação Ambiental*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, UTAD.
- González Rey, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. São Paulo: Educação.
- González Rey, F. (1998). *Lo cualitativo y lo cuantitativo en la investigación de la psicología social*. São Paulo: Psicologia & Sociedade.
- González Rey, F. (1999). *La investigación cualitativa en Psicología: rumos y desafíos*. São Paulo: Educação.
- Graça, M. P. M. B. (2010). *Projecto de Sensibilização e Educação Ambiental na área da prevenção da produção dos resíduos urbanos – proposta de integração da temática nos currícula do Ensino Básico de Cabo Verde*. Dissertação de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- Grun, M. (2005). Gadamer and the otherness of nature: Elements for an Environmental Education. *Human Studies a Journal for Philosophy and the Social Sciences*, 28(2), 157–171
- Guerra, J. Schmidt, L. & Nave, G. (2008). Educação Ambiental em Portugal: fomentando uma Cidadania Responsável. *Actas do VI Congresso Português de Sociologia. Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 25 – 28 Junho de 2008*.
- Guimarães, S. (2003). *Educação ambiental e sustentabilidade: as idéias dos alunos de um curso de Biologia* (Dissertação - Mestrado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo.
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança – O trabalho e a cultura dos professores na idade Pós-Moderna*. New York: McGraw- Hill.
- Hassan, A., Osman, K. & Pudín, S. (2009). The adults non-formal environmental education (EE): a scenario in Sabah, Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1, 2306-2311.
- Hassan, A. & Ismail, M. Z. (2011). The infusion of Environmental Education (EE) in chemistry teaching and students' awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3404-3409.
- Instituto Nacional do Ambiente (INAMB) (1989). *Apointamentos de Introdução à Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2002). Censos 2001. Informação à comunicação Social. Obtido outubro 15, 2009, de www.dolceta.eu/portugal/Mod5/IMG/pdf/censo2001destaque.pdf.
- Jodelet, D. (1989). Les representations sociales: Une domaine en expansion. In D. Jodelet (Ed.), *Les Représentations Sociales*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Kelly, A. V. (1981). *O currículo. Teoria e Prática*. São Paulo: Harbra. In Cardona, M.J. & R. Marques. Mais apontamentos sobre desenvolvimento curricular _ Obtido de https://sites.google.com/site/ramirodotcom/home/true/mais-apontamentos-sobre-desenvolvimento-curricular-_m-j-cardona-e-ramiro-marques
- Ketele, J. & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da Recolha de Dados*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lateh, H., & Muniandy, P. (2010). Environmental education (EE): current situational and the challenges among trainee teachers at teachers training institute in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1896-1900.
- Leff, E. (1998). *Saber Ambiental* (2.º ed.). Brasil: Editora Vozes.
- Lei de Bases do Ambiente (1987). Lei nº11/87 de 7 de abril de 1987.
- Leite, C. (2003). *Para uma Escola Curricularmente Inteligente*. Porto: Edições ASA.

- Leleux, C. (2006). *Educar para a Cidadania* (1.º ed.). Canelas V N Gaia: Gailivro.
- Lencastre, M. (1999). Contextos, Contradições e Potencialidades da Educação Ambiental. *Revista de Educação da Faculdade de Ciências de Lisboa*, 8(2), 163-171.
- Lessard – Hébert, M. (1996). *Pesquisa em Educação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lessard-Hébert, M., Boutin, G. & Goyette, G. (1990). *Investigação Qualitativa – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Liversey, P. J. (1986). *Learning and emotion: A biological synthesis* (Vol. 1). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Loureiro, E., Albuquerque, C., Carvalho, G. S., & Maruri, A. (2009). Educação ambiental: o papel atribuído aos atores educativos. *Repositório U.M.*. Obtido novembro 2, 2009, de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9295>.
- Luppi, E. (2011). Training to education for sustainable development through e-learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3244-3251.
- Luz, J. L. (1994). *Jean Piaget e o Sujeito do Conhecimento*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Machado, M. D. S. F. (2006). *O Uso Sustentável da Água: Atividades Experimentais para a Promoção e Educação Ambiental no Ensino Básico*. Dissertação de Doutoramento em Estudos da Criança – área de Conhecimento em Estudos do Meio Físico. Universidade do Minho.
- Madrugá, K. e Silveira, C. F. B. (2003). Can teenagers educate children concerning environmental issues? *Journal of Cleaner Production*, 11(5), 519–525.
- Marcos, A. (2001). *Ética Ambiental*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.
- Marques, R. (1998). Os desafios da sociedade da informação. Em Conselho Nacional de Educação (ed.), *A Sociedade da Informação na Escola*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Martins, I. (2003). Formação inicial de Professores de Física e Química sobre a Tecnologia e suas relações Sócio-Científicas. *Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3), Obtido abril, 03, 2010 de <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen2/Numero3/Art6.pdf>.
- Matos, A. (2007). Natureza inclusiva e abrangente da Educação Ambiental. *Repositório Institucional do Instituto Politécnico de Bragança*. Obtido fevereiro 24, 2010, de http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/935?mode=full&submit_simple=Mostrar+registo+em+formato+completo
- Mayor, F. (1999). *The Role of a Culture in Sustainable Development*. In: *EDP/UNESCO, Sustainable Development –education the force of change*. Caracas: Graphic Arts and Publications Service of the International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean.
- Medina, N. M. (2000). *A formação de professores. Textos sobre Capacitação de Professores em Educação Ambiental*. In: *BRASIL, 2000 - Oficina Panorama de Ed. Ambiental no Brasil, 28 - 29 de março de 2000, 15-27 p.*, Ministério do Educação.
- Menezes, I. (2004). Ambiente e Transversalização Curricular : Potencialidades e Limites da Educação Ambiental na Escola. *Educação Sociedade & Cultura*, (21).
- Ministério da Educação (ME) (1998). *Organização Curricular e Programas* (23.º ed.). Lisboa: Ministério da Educação.
- Molero, F. M. (1996). *Educacion Ambiental*. Madrid: Ed.Síntesis.
- Moraes, A. C. R. (2005). *Meio Ambiente e Ciências Humanas - Google Livros*. São Paulo: AnnaBlume. Obtido de abril, 15, 2010 de http://books.google.pt/books?id=OYvjVs-f3b0C&printsec=frontcover&dq=Morais+2005+Meio+Ambiente+e+Ciencias+humanas&source=bl&ots=5R_eTHfTXL&sig=Wp67CArD5-oBi02Qff8mFziwZpU&hl=pt-PT&ei=hZLrTLfrCliWswav54yQDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBYQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.
- Morais, A. & Neves, I. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 75-104.

- Moreira, L. A. (2009). *Educação Ambiental & Empreendedorismo*. Mestrado em Políticas Europeias. Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras.
- Morgado, F., Pinho, R. & Leão, F. (2000). *Educação Ambiental. Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Morgado, J. (2001). A reorganização Curricular do Ensino Básico – fundamentos, fragilidades e perspetivas. In Varella, C. Leite, C. Morgado, J. & Valente, O. (2001). *A reorganização Curricular do Ensino Básico – fundamentos, fragilidades e perspetiva*. Porto: Edições ASA.
- Morgado, J. (2007). *Guia do ambiente* (1.º ed.). Lisboa: Monitor.
- Morin, E. (1990). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morin, E. (1993). *Terra-Pátria*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morin, E. (1999). *O Método – 2. A vida da Vida*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Morin, E. (2004). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 9 ed. São Paulo: Cortez.
- Morrison, K. (1994) *Implementing Cross-Curricular Themes*. Londres: David Fulton.
- Nascimento, I. G. (1992). *A Educação Ambiental para o Desenvolvimento – Testemunhos e Notícias*.
- Nomura, K. (2009). A perspective on education for sustainable development: historical development of environmental education in Indonesia. *International Journal of Education Development*, 29, 621-627.
- Nova, E. V. (1994). *Educar para o Ambiente – Projetos para a Área Escola*. Lisboa: Texto Editora.
- Novo, M. (1998) – *La educación ambiental: bases éticas, concetuales y metodológicas*, UNESCO, Madrid: Ed. Universitas.
- Obara, A. T., Suzuki, H. I., Takemoto, R. M., Tomanik, A., Corredato-Periotto, T. R., e Silva-Dias, M. A. G. (2009). Environmental education in the Upper Paraná River floodplain, municipality of Porto Rico (Paraná State), Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 69(2), 627-635. doi:10.1590/S1519-69842009000300017
- Odum, E. (1997). *Fundamentos de Ecologia*. (5a ed.). Lisboa: Fundação Calustre Gulbenkian.
- Oliveira, I. (2007). Interações - Do Currículo, das interações e da aprendizagem como construção identitária. *Universidade Aberta*, (6), 65-91.
- Oliveira, L. F. (1995). *Educação Ambiental*. Col. Educação Hoje (43.º ed.). Lisboa: Editorial Estampa.
- Oliveira, L. F. (2001). *Educação Ambiental - Guia Prático para Professores, Monitores e Animadores Culturais e de Tempos Livres* (6.º ed.). Porto: Texto Editora.
- Organização para a Conservação e Desenvolvimento Económico (OCDE). (1992). *A Ecologia e a Escola*. Col. Horizontes da Didática (1.º ed.). Lisboa: Edições Asa.
- Pacheco, J. (2001). *Currículo, Teoria e Praxis*. Porto: Porto Editora. Resumo e Crítica do livro <http://juliamariana.webnode.pt/news/curriculo-teorias-e-praxis-resumo-e-critica-do-livro/>
- Palma, (2005). *Educação Ambiental: a formal e a não formal – contributos dos Centros de Recursos para a formação das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado em Estudos da Criança. Universidade do Minho.
- Pardo-Díaz, A. (1995). *Le Education Ambiental como proyecto* (2a ed.). Barcelona: Editorial Horsori.
- Pastor, I. & Prieto, T. (1996). Introcucción. In I. Otero (coord), (1996). *Educación Ambiental: programa de actividades para la E.S.O*. Madrid: Ediciones Ciências Sociais.
- Pearce, J. M. (1987). *An Introduction to Animal Cognition*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pearce, F. (2003). *Aquecimento global – um guia para principiantes*. Porto: Dorling Kindersley – Civilização, Editores, Lda.
- Pedro, A., & Maricato, R. (2008). O Princípio Responsabilidade e(m) Educação Ambiental. Colóquio “Com o Ambiente na consciência - reflexões sobre a responsabilidade ambiental. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra, 7-8 Março de 2008.

- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, R. (2009). *Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Conceções de Professores e Análise de Manuais Escolares*. Universidade do Minho. Obtido de maio 09, 2010, de https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9821/1/Tese_RosaPereira.pdf
- Peres, A. N. (1999). *Educação Intercultural, Utopia ou realidade*. Porto: Profedições.
- Perrenoud, P. (2002). *A Escola e a aprendizagem da democracia*. Edições ASA.
- Pinillos, J. L. (1975). *Principios de Psicología*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pires, A. P. (1997). *De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales*. Canadá: Gaëtan Morin Éditeur.
- Pires, E. L. (1998). *Lei de Bases do Sistema Educativo, Apresentação e Comentários* (4.º ed.). Lisboa: Edições ASA.
- PNUMA (1978). Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente, criado em 1972 pela ONU.
- Porrit, J. (1989). *Guia dos Amigos da Terra*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Resolução do Conselho de Ministros nº 178/2008.
- Ramos-Pinto, J. (2006). De uma política pública da Ambiente e Educação Ambiental em Portugal a uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental: sucessos e fracassos. *Revista Científica Galego-Lusófona de Educação Ambiental*, I(1-2), 75-101.
- Reigota, M. A. S. (2008). Citizenship and environmental education. *Psicologia & Sociedade*, 20(SPE), 61-69.
- Reis, P. (2007). *Os Temas Controversos na Educação Ambiental*. *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol. 2, nº1, pp 125-140. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4730/1/Os-Temas-Controversos-na-Educacao-Ambiental.pdf>
- Ribeiro, A. C. (1999). *Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Texto Editora ISBN 9789724700335 pp 184 In Cardona M.J. & R. Marques. Apontamentos sobre educação. Mais apontamentos sobre desenvolvimento curricular. Obtido on line: <https://sites.google.com/site/ramirodotcom/home/true/mais-apontamentos-sobre-desenvolvimento-curricular-m-j-cardona-e-ramiro-marques>
- Ribeiro, C. S. E. (2007). *Manuais de estudo do Meio na Promoção da Saúde e da Educação Ambiental*. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico. Universidade de Aveiro.
- Rivas, E. (s/d). Despiece del Currículo del sistema educativo Español. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. <http://www.rioel.org/deloslectores/368sanchez.pdf>
- Roberto, J. (1978). *Carta urgente sobre a qualidade de vida*. Venda do Pinheiro: Edições Itau.
- Rodrigues, L. M. A. M. (2011). *A Educação Ambiental e o Desenvolvimento local no Distrito de Bragança: O papel das ONGs*. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Instituto Politécnico de Bragança.
- Roldão, M.C. (1995). *O Estudo do Meio no 1.º Ciclo: Fundamentos e Estratégias*. Lisboa: Texto Editora.
- Roldão, M.C. (1999). *Gestão Curricular, Fundamentos e práticas*. Lisboa: Ministério da Educação/ Departamento do Ensino Básico.
- Rosa, L. G., Silva, M. M. P. e Leite, V. D. (2009). Educação Ambiental em uma escola de formação inicial de nível médio: estratégias e desafios do processo de sensibilização. *Rev. electronica Mestr. Educ. Ambient*, 22, 454-475.
- Ruchter, M., Klar, B. & Geiger, W. (2010). Comparing the effects of mobile computers and traditional approaches in environmental education. *Computers & Education*, 54, 1054- 1067.
- Ruiz, P. E. V. (2001). *Los valores en la educación*.: Barcelona: Ariel Educación.
- Ruquoy, D. (1997). *Situação de entrevista e estratégia do entrevistador*. In L. Albarello, F. Digneffe, J.-P.

- Hiernaux, C. Maroy, D. Ruquoy e P. Saint-Georges (Eds.), *Práticas e métodos de investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ruscheinsky, A. (2005). *A pesquisa em história oral e a produção de conhecimento em educação ambiental*. In M. Sato, & Carvalho, I.C.M. (Ed.), *Educação ambiental: Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed.
- Sá, P. A. P. (2008). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no 1º CEB: Contributos da Formação de Professores*. Dissertação de doutoramento em Didáctica. Universidade de Aveiro.
- Sá, J. & Varela, C. (1994). *Crianças aprendem a pensar ciências*. Porto: Porto Editora.
- Santos, B. S. (1993). *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Porto: Edições Afrontamento.
- Santos, B. S. (1997). *Um discurso sobre as Ciências* (9.º ed.). Porto: Edições Afrontamento.
- Santos J. S. (2007). Sistemas de ensino na União Europeia, Portal da educação <http://www.educare.pt/educare/>
- Santos, M. F. A. (2010). *A Educação Ambiental no Ensino Básico – Valores e Atitudes Ambientalistas de Jovens*. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Instituto politécnico de Bragança.
- Santos, A. M. B., Tagliani, P. R. A. , & Vieira, P. H. F. (2010). Educação Ambiental em Garopaba: a visão dos professores e alunos do ensino fundamental local. *Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.*, 24, janeiro a julho de 2010, 219-232. Obtido on line: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol24/art14v24.pdf>.
- Santos, F.D. & Miranda P. (2006). Alterações Climáticas em Portugal – Cenários, Impactos e Medidas Adaptadas – Projeto SIAM II. Lisboa: Gradiva.
- Savater, F. (1993). *Ética para um Jovem* (5ª Edição). Lisboa: Editorial Presença
- Schmidt, L., Nave, G. J., & Guerra, J. (2010). *Educação Ambiental - Balanço e Perspetivas para uma Agenda mais Sustentável* (1.º ed.). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Sedas Nunes, A. (1996). *Questões preliminares sobre as Ciências Sociais* (12.º ed.). Lisboa: Editorial Presença.
- Silva, F. A. M. (2010). *Educação Ambiental em Meio Escolar pelo Desporto Aventura – Percepção, Acções e Atitudes de Protecção Ambiental de Técnicos de Desporto Aventura*. Dissertação de Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário. UTAD.
- Silva, A. S. & Pinto, J. M. (ed.) (2007). *Metodologia das Ciências Sociais* (14ª ed.). Porto: Edições Afrontamento.
- Sinclair, A. J., Diduck, A. & Fitzpatrick (2008). Conceptualizing learning for sustainability through environmental assessment: critical reflections on 15 years of research. *Environmental Impact Assessment Review*, 28, 415-428.
- Sousa, A. (2009). *Investigação em Educação*. Lisboa: Lisboa Horizontes.
- Soromenho-Marques, V. (1994). *Regressar à Terra*. Lisboa: Fim de Século Edições.
- Soromenho-Marques, V. (1998). *O Futuro Frágil: Os Desafios da Crise Global do Ambiente*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Soutinho, M. R. L. (2007). *Biodiversidade e Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências no 1ºCiclo do Ensino Básico. Universidade de Aveiro.
- Srbnovski, M., Erdogan, M & Ismaili, M. (2010). Environmental literacy in the science education curriculum in Macedonia and Turkey. *Procedia social and Behavioral Sciences*, 2, 4528-4532.
- Stake, R. E. (2000). Case studies. In: DENZIN, N.; LINCOLN, Y.S. (ed.) *Handbook of qualitative research*. London: Sage. p. 435-454.
- Sureda, J. & Colom, A. (1989). *Pedagogia Ambiental*. Barcelona: Ed. Ceac.
- Tamaio, I. (2000). *A Mediação do professor na construção do conceito de natureza*. Campinas: FE/Unicamp.
- Teixeira, F. (2003). *Educação Ambiental em Portugal*. Liga para a Protecção da Natureza.

- TenBrink, T. D. (1974). *Evaluation a practical guide for teachers*. Nova York: McGraw- Hill.
- Terrace, H. S. (1984). *Animal Learning Ethnology and Biological Constraints In P. Marler, & H. S. Terrace (Eds.). The Biology of Learning*. New York: Springer-Verlag.
- Theys, J. (1993). *L'environnement a la recherche d'une definition introuvable - trois conceptions irreductibles de l'environnement*. Paris: Institut Français de L'Environnement.
- Thomas, J. R. & Nelson, J. K. (2002). *Métodos de Pesquisa em Atividade Física* (3ª Ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Tracana, R. B., Ferreira, E. ; Carvalho, G. (2009). Concepções de professores sobre Educação Ambiental: Identificação de dimensões “ecocêntrica”, “antropocêntrica” e “sentimental”. Obtido novembro 2, 2009, de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9297/1/EdFLazSaude_Tracana.pdf
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H., & Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29(4), 426–436.
- UNESCO (1997) – frase do cap. 4 sustentabilidade Ambiental e cidadania
- UNESCO (2005). *Educación para la sostenibilidad*. <http://www.oei.es/decada/accion004.htm>.
- Vala, J. (2007). A Análise de Conteúdo. In PINTO, J.M.; SILVA, A.S. (ed.) *Metodologia das Ciências Sociais (14ª ed.)*. Porto: Edições Afrontamento. p. 101-128.
- Varela, C. (2001). *Reflexão Participada do Currículo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Vargas, C. M. (2000). Sustainable development education: Averting or mitigating cultural collision. *International Journal of Educational Development*, 20(5), 377-396.
- Vargas, L. (2005). Educação Ambiental: A Base para uma Ação Político/Transformadora na Sociedade. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 15, 1-8.
- Vigotsky, L. (1991). *A Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa. Edições Silabo, Lda.
- Wertein, J. e Cunha, C. (2000). *Fundamentos da Nova Educação*. Cadernos Unesco, Brasil.
- Ximing, S. & Chunzhao, L. (2011). Survey of environmental education (EE): case study of higher education institutions in Ningbo. *Energy Procedia* 5, 1820-1836.
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso: planejamento e métodos* (capítulos 1 e 2).. Tradução de Daniel Grassi. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman. Obtido julho 22, 2010, de <http://www.scribd.com/doc/18238247/Robert-Yin-Estudo-de-Caso-livro-capitulos1-e2>
- Yurttaş, G. D., & Sülün, Y. (2010). What are the most important environmental problems according to the second grade primary school students? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1605–1609.
- Zint, M. (2010). An introduction to “My Environmental Education Evaluation Resource Assistant” (MEERA), a web-based resource for self-directed learning about environmental education program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 178–179.

Anexos

Anexo 1 - Guião da entrevista aos Professores e Coordenadora de Escola

EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REPRESENTAÇÕES DOS PROFESSORES FACE AO AMBIENTE

O ponto de vista dos professores

Esta entrevista tem como objetivos gerais: detetar as conceções dos professores sobre Natureza/Ambiente e sua relação com uma cidadania ativa, compreender a Educação Ambiental/EDS realizada ao nível da Escola através das ações e projetos nela desenvolvidos, identificar as representações dos docentes relativamente à problemática ambiental e conhecer as representações que os professores envolvidos em projetos e ações de Educação Ambiental/EDS/EDS têm da mesma e a sua influência na forma como organizam as práticas de ensino-aprendizagem.

O contexto e sujeitos de investigação são o Agrupamento Vertical de Escolas Elias Garcia – Sobreda, nomeadamente a Escola E.B.1 Miquelina Pombo.

A sua colaboração, enquanto professor(a), é muito importante para a caracterização desta problemática e, em simultâneo para aumentar o reconhecimento da Educação Ambiental/EDS/EDS.

Solicita-se que dê a sua opinião sincera sobre um conjunto de questões, com base no seu ponto de vista e na sua experiência profissional.

Não existem respostas certas ou erradas, mas apenas perspetivas pessoais diferentes. Esta entrevista destina-se exclusivamente para investigação científica numa tese de doutoramento, sendo posteriormente complementada por outros instrumentos.

Agradece-se já a sua disponibilidade.

Educação Ambiental/EDS e Cidadania no 1º Ciclo do Ensino Básico	
Guião da entrevista aos professores da escola	
Perguntas	Objetivos
1- Pensa que a Educação Ambiental/EDS é uma temática que deverá ser trabalhada transversalmente ou existe no currículo alguma área em que ela se encontra.	Perceber se o professor conhece o currículo e se aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do estudo do meio.
2- De que modo relaciona a EA/EDS com a qualidade ambiental e a qualidade de vida dos indivíduos?	Reconhecer qual a perspetiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica.
3- Nas aulas aborda frequentemente a problemática ambiental? Porquê.	Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se ele se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se realmente reconhece o professor do 1º ciclo como agente interventor dessa problemática.
4- Qual a sua opinião a respeito da relação do professor do 1º ciclo com a EA/EDS?	Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à abordagem desta temática no 1º ciclo do ensino básico.
5- Considera que a EA/EDS contribui para o desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos, visando a melhoria da qualidade ambiental e melhor qualidade de vida?	Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho.
6- Fazendo uma retrospectiva ao seu trabalho, quando desenvolveu atividades deste cariz com outras turmas conseguiu obter uma continuidade pedagógica? Qual o impacto?	Verificar se projetos de EA/EDS produzem efeitos positivos nos alunos.
7- O que pensa sobre o futuro ambiental? Acha que a mudança está nas nossas mãos, logo na gerações vindouras?	Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança.
8- Mudar mentalidades não é fácil, contudo está nas mãos do “Homem” a sustentabilidade do Planeta, e a garantia de um futuro para nós próprios, mas sobretudo para as populações mais jovens! Considera uma boa aposta dedicar um pouco do seu tempo enquanto Cidadão / Docente a esta temática que se encontra ainda tão	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.

desvalorizada por grande parte da população em geral?	
9- E quanto à responsabilidade do ser humano na melhoria da situação que se vive atualmente? Considera que a Escola pode ajudar a promover esta responsabilização? Como? De que forma?	Verificar se o professor vê a escola como formadora de cidadãos responsáveis, críticos e interventivos.
10- Quais são, para si, as melhores estratégias/atividades para se promover desenvolvimento da capacidade de participação? Das que fez quais as que resultaram melhor?	Reconhecer que tipo de estratégias o professor considera mais motivadoras para abordar o D.S. nesta faixa etária.
11- De que maneira acha que estas temáticas poderiam ser abordadas na Escola? Aborda as temáticas referidas nas suas aulas? Quais? Quando? Com que frequência? Qual o balanço?	Observar se o professor realiza atividades desta natureza.
12- É visível para os professores a repercussão que a pedagogia implementada tem em casa dos alunos, dirigentes da escola e mesmo para vocês enquanto docentes? A nossa atitude enquanto adultos é considerada preponderante, pois representamos um espelho para o futuro da nossa sociedade. O que pensa acerca disto?	Identificar a perspetiva adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.

Educação Ambiental/EDS e Cidadania no 1º Ciclo do Ensino Básico	
Guião de entrevista à coordenadora	
Perguntas	Objetivos
1- Pensa que a Educação Ambiental/EDS é uma temática que deverá ser trabalhada transversalmente ou existe no currículo alguma área em que ela se encontra.	Perceber se o coordenador conhece o currículo e se aborda a Educação Ambiental/EDS.
2- Considera importante que as escolas trabalhem projetos de Educação Ambiental/EDS?	Compreender qual o grau de importância que o coordenador dá à problemática ambiental ao nível dos projetos de escola.
3- No âmbito ambiental que ações já foram feitas no presente ano letivo dirigidas aos alunos a fim de sensibilizá-los para a problemática em questão que cada vez se torna mais emergente dada a situação de todo o planeta e seu ecossistema / biodiversidade, logo a subsistência do ser humano? Com que apoios têm contado a nível municipal, quer por parte da Junta de Freguesia, quer por parte da Câmara Municipal e suas parceiras neste âmbito?	Identificar se a escola promove atividades de EA/EDS que promovam a cidadania, e se possui apoios por parte da autarquia ou Câmara Municipal.
4- Têm a preocupação de verificar se estas instituições fazem pelas escolas tudo o que está ao seu alcance, uma vez que se trata de uma das maiores problemáticas da atualidade?	Diagnosticar o tipo de parceria que existe entre estas instituições e a escola.
5- A escola em questão da Freguesia de Sobreda , concelho de Almada está equipada Ecopontos /Pilhão / Oleão a fim de criar o hábito e proporcionar a boa prática da separação? Sim Não → Considera pertinente fazê-lo? Se sim tem funcionado?	Apreender a importância e eficiência que é dada à reciclagem na escola e no concelho.
6- Hoje em dia fala-se muito sobre Desenvolvimento Sustentável e muita gente é da opinião que a Escola deve contribuir para a sua promoção. Enquanto professor(a)/ coordenadora do 1º Ciclo, o que pensa sobre este assunto?	Entender qual a conceção do coordenador sobre desenvolvimento sustentável e a contribuição que a escola pode dar.

7- Em seu entender, de que forma é que a Escola pode participar na promoção do DS?	Diagnosticar qual a contribuição que a escola pode dar na promoção do D.S.
8- O que tem sido feito para promover e fomentar as boas práticas ambientais, junto dos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico?	Identificar o que tem sido implementado na escola relativamente ao ambiente.
9- Quais são, na sua opinião, as principais dificuldades encontradas?	Perceber as dificuldades que as escolas sentem na sua intervenção.
10- Existe sempre mais a fazer! Na sua opinião, o que considera relevante e pertinente pôr em prática, que até ao momento não foi feito?	Analisar as perspetivas do coordenador quanto ao futuro.

Anexo 2 - Grelha de Observação de Alunos

Escola Básica 1 Miquelina Pombo - Turma 3º D																						
Atividades		Data	Participação					Comportamento Sociais		Tarefas			Atenção/Conce ntração		Processos			Interesse / Motivação				
			Não respeita a vez	Respeita a vez	Responde m às questões	Atitude Ativa	Colocam questões pertinente	Desadequ ado	Satisfatóri o	Adequado	Autonomi a	Registam	Executam com empenho	Insuficient e	Satisfatóri o	Elevada	Interpreta ção de	Experime ntação	Medição	Observaçã o	Pouco	Satisfatóri o
Visualização de vídeos sobre E.A.		10 e 26 /02/10	X		X			X						X							X	
O nosso aquário		26/02/10		X		X	X			X	X		X					X	X			X
CONTEÚDOS CIENTÍFICOS	Experiência com ímãs	11/03/10		X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X			X
	Experiênci a com eletricidad e estática	25/03/10		X	X	X				X		X	X		X	X	X			X		X
Visita de estudo à ETAR		23/ 04/ 10		X	X	X	X			X			X			X	X			X		X

Anexo 3 – Questionários aos alunos

QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS

Já ouviste falar na crise ambiental que afeta o nosso planeta. A Terra é a nossa casa, e, como tal, temos que cuidar dela. E por que não começar já na nossa escola ou mesmo na nossa casa? Às vezes, são pequenas coisas que julgamos não ter importância, que fazem a diferença. Está nas nossas mãos contribuir para um mundo melhor e mais bonito.

1 - Escola?

Escola Básica Elias Garcia
Escola Básica 1 Miquelina Pombo
Escola Básica 1 da Sobreira

2 - Que idade tens?

--

3 - Sexo

--

Feminino
Masculino

4 – Turma

--

5- O local onde vives é uma :

Aldeia
Vila
Cidade
Outro

6 - Durante o projeto procuraste informação sobre temas científicos relacionados com o ambiente em outras fontes que não a(s) professora(s)? (Das apresentadas podes escolher3)

Internet
Jornais
Livros
Revistas científicas
Outras
Não procurei

7- Selecciona dos seguintes materiais os que costumias reciclar: (Das apresentadas podes escolher 3)

Cartão ou papel
Jornais, caixas, revistas
Latas
Garrafas ou boiões de vidro
Embalagens e plásticos
Nenhum

8 - Quando saís de uma divisão da casa para ires para outra, deixas a luz acesa?

Sempre
Às vezes
Nunca

9 - Quando compram legumes lá em casa vêm:

Soltos
Embalados
Não sei
Às vezes soltos, outras embalados

10 - Os sacos que utilizas para ires às compras são: (Das apresentadas podes escolher 3)

De pano / cesto
De plástico reutilizáveis
De plástico novos
Não sei

11 - Quando vais para a escola que meio de transporte utilizas mais vezes?

Transporte público
Carro
Bicicleta
Mota
A pé

12 - Costumas tomar banho:

Imersão
Duche
De imersão e de duche

13 - Quando tomas banho fechas a torneira da água sempre que te ensaboas?

Sim
Não
Às vezes

14 - A água do banho é aquecida através de : (Das apresentadas podes escolher 2)

Caldeira elétrica	<input type="checkbox"/>
Esquentador a gás	<input type="checkbox"/>
Painel solar	<input type="checkbox"/>
Outra	<input type="checkbox"/>
Não sei	<input type="checkbox"/>

15- Quando desligas os eletrodomésticos que tenham comando à distância, como o fazes?

Desligo com o comando à distância	<input type="checkbox"/>
Desligo no botão do eletrodoméstico	<input type="checkbox"/>
Por vezes no comando, outras no interruptor	<input type="checkbox"/>

16 - Sempre que compres pilhas preferes quais:

Recarregáveis	<input type="checkbox"/>
Normais	<input type="checkbox"/>
Não sei	<input type="checkbox"/>

17- Depois de utilizares as pilhas não recarregáveis o que lhes fazes?

Deito-as para o lixo	<input type="checkbox"/>
Coloco-as num pilhão	<input type="checkbox"/>
Não sei	<input type="checkbox"/>

18 - Na tua opinião o que provoca mais poluição ambiental?

Os automóveis, motos etc.	<input type="checkbox"/>
As fábricas (indústria)	<input type="checkbox"/>
Os incêndios	<input type="checkbox"/>
Os navios petroleiros	<input type="checkbox"/>
Não sei	<input type="checkbox"/>

19 - Pensas ter conseguido motivar outras pessoas para a defesa do ambiente?

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>

20 - Quem foram as pessoas que pensas ter sensibilizado mais para a defesa do ambiente?

Pais	<input type="checkbox"/>
Irmão(s)	<input type="checkbox"/>
Amigos	<input type="checkbox"/>
Familiares	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

21- Como classifica as seguintes atividades quanto à importância e sensibilização para a defesa do ambiente:(1=Mau 2=Insuficiente3=Satisfatório4=Muito Bom5=Excelente)

Atividades de debate

Atividades expressão plástica

Experiências

Jogos

Visitas de estudo

Filmes

Atividades práticas(horta, jardim, reciclagem, Festa Verde, etc.)

O presente questionário é anónimo, e tem apenas carácter investigativo para a realização de um estudo académico. Encontra-se online no seguinte portal.

https://spreadsheets0.google.com/gform?key=t5-KGsiElvro_Jtm58RgfQg&hl=en#edit

Obrigada pela participação!

Anexo 4 - Questionário aos Encarregados de Educação

A Educação Ambiental/EDS nas Escolas do 1º ciclo do Ensino Básico

1 - Que conhecimento teve das atividades desenvolvidas no âmbito da Educação Ambiental/EDS?

Conheci bem
Tive conhecimento
Não tive conhecimento

2- Na sua opinião, a temática ambiental abordada foi importante para a formação cívica do seu educando?

Não
Teve alguma
Sim

3- Considera que o seu educando alterou alguns comportamentos face aos problemas ambientais?

Não
Modificou em alguns
Sim

4- O seu educando partilhava consigo as atividades realizadas?

Sempre
Nunca
Às vezes

5 - Considera este tipo de atividades importantes para o desenvolvimento cognitivo, social, moral e cívico do aluno?

Sim
Não
Sem opinião

6 - O aluno(a) demonstrava interesse pela temática ambiental?

Muito
Às vezes
Pouco
Não responde

7 - O aluno tinha preocupação de partilhar os saberes com os Encarregados de Educação?

Sempre
Às vezes
Nunca

8 - Como classifica o grau de importância que atribui à Educação Ambiental/EDS nas aprendizagens do seu educando?

Muito importante
Importante
Pouco importante

9 - Quais as temáticas em que o seu educando alterou comportamentos? (Pode escolher 3)

Reciclagem do lixo
Poupança de energia elétrica
Poupança da água
Consumo de bens
Utilização adequada dos meios de transporte

10 - O seu educando conseguiu que lá em casa se alterassem alguns comportamentos face ao ambiente?

Sim
Não

11- Que tipo de comportamentos sofreram mais alterações? (Pode escolher 3)

Reciclagem de lixo
Poupança de energia elétrica
Poupança de água
Consumo de bens
Uso adequado dos transportes

12- Em casa qual a sua maior preocupação no âmbito da problemática ambiental? (Pode escolher 3)

Separação de lixo
Uso racional da água
Poupança de energia elétrica
Reutilização/restauração de materiais
Uso adequado de transportes

13 – A água do banho é aquecida através de:

Caldeira elétrica
Esquentador a gás
Painel solar

Outra	<input type="checkbox"/>
Não sei	<input type="checkbox"/>

14 - O governo criou uma campanha de sensibilização ambiental relativamente às energias renováveis. Utiliza energias renováveis em sua casa?

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>

15- Se "Sim" de que tipo?

Painel solar	<input type="checkbox"/>
Micro-geração	<input type="checkbox"/>

16- Se "Não" porquê?

Não tive conhecimento	<input type="checkbox"/>
Não estou interessado	<input type="checkbox"/>
Estou satisfeito com o convencional	<input type="checkbox"/>
Falta de recursos financeiros	<input type="checkbox"/>

O presente questionário é anónimo, e tem apenas carácter investigativo para a realização de um estudo académico. A sua colaboração será valiosa. Agradeço a disponibilidade dispensada e peço desculpa pelo tempo despendido.

Atenciosamente

Maria dos Anjos Fenrinha

Anexo 5- Questionários aos Docentes 1º Ciclo sobre Educação Ambiental/EDS

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O presente questionário é anónimo, e tem apenas carácter investigativo para a realização de um estudo académico. A sua colaboração será valiosa. Agradeço a disponibilidade dispensada e peço desculpa pelo tempo despendido. Maria dos Anjos Fenrinha

1 - Idade

- ☐ 23 - 30
- ☐ 31 - 40
- ☐ 41 - 50
- ☐ 51 – 60

2 - Género

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

3 - Anos de Serviço

- ☐ 1 - 3
- ☐ 4 - 10
- ☐ 11 - 15
- ☐ 16 - 20
- ☐ 21 - 30
- ☐ >30

4 - Grau académico

- ☐ Magistério Primário
- ☐ Bacharelato
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento

Anexos

5 - Procuo atividades em que os alunos sejam observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

6 - Deve ser oferecida aos alunos a possibilidade de realizarem atividades investigativas, que lhes permitam apropriarem-se dos processos científicos, para construírem conceitos e ligações entre eles, de forma a compreenderem os fenômenos e os acontecimentos observados e, deste modo, contribuírem para um melhor conhecimento, compreensão e domínio do mundo que os rodeia.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

7 - O professor deve criar situações em que os alunos apreendam a necessidade de ser crítico em relação às suas ideias e forma de trabalhar.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

8 - Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com a água, som, ar e luz.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

9 - Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com imanes de atração ou não atração, repulsão.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente

Anexos

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

10- Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências mecânicas com balanças, baloiços, mobiles, roldanas, elásticos, pêndulos.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

11- Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores e não condutores.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

12- Aos professores cabe proporcionar aos alunos os instrumentos e as técnicas necessárias para que, eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

13 - Dou preferência a atividades de contacto direto com o meio envolvente, de realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

14 - Devo proporcionar o uso de processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação.

Anexos

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

15 - É importante que os alunos aprendam a selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação...etc.) e a utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas).

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

16 - A curiosidade infantil pelos fenómenos naturais deve ser estimulada, e os alunos encorajados a levantar questões e a procurar respostas para elas, através de experiências e pesquisas simples.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

17 - É importante desenvolver nos alunos uma atitude de permanente experimentação com tudo o que isso implica: observação, introdução de modificações, apreciação dos efeitos e resultados, conclusões.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

18 - O professor deve criar situações em que os alunos problematizam e investigam, isto é, colocam hipóteses, pesquisam, recolhem e tratam informação, analisam dados, usando os meios e instrumentos adequados para o efeito, e encontram soluções que levam ou não à resposta adequada ao problema.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo

☐

Discordo Totalmente

19 - Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com tesoura martelo, gravador, lupa.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

20- Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com bússola, microscópio.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

21 - Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências sobre a existência do oxigênio e da pressão atmosférica.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

22- Os alunos deverão utilizar em situações concretas instrumentos de observação e medida como, por exemplo, o termómetro, a bússola, a lupa, os binóculos...

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

☐

Indiferente

☐

Discordo

☐

Discordo Totalmente

23- A exploração de materiais de uso corrente deverá assentar essencialmente na observação das suas propriedades e em experiências elementares que as destaquem.

☐

Concordo Totalmente

☐

Concordo

- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

24- O professor deve criar situações em que os alunos apreendem o papel da evidência no desenvolvimento e testagem de ideias.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

25 - O professor deve criar situações em que os alunos apreendem a função da descoberta, da explicação e das concepções.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

26- Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências com sal, açúcar, leite, madeira, barro, cortiça, areia, papel, cera.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

27- Os alunos devem ter oportunidade de realizar experiências de transmissão do som através dos sólidos.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

28- Os alunos deverão realizar experiências e observar formas de reprodução das plantas.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo

- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

29- Os alunos deverão realizar experiências de fusão, solidificação, dilatação.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

30- Os alunos deverão ter oportunidade de compreender a relação Homem – Cultura - Ambiente através de atividades práticas contextualizadas nas suas vivências.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

31- O professor deve criar situações de modo a os alunos identificarem problemas concretos relativos ao seu meio, e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

32- Os alunos deverão desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável, utilizando regras básicas de segurança, e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

33- O professor deve criar situações em que os alunos compreendam que a água das chuvas se infiltra no solo dando origem a lençóis de água, e que reconheçam a existência nascentes e cursos de água.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

34- Os alunos devem identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo (lixeiros, indústrias poluentes, destruição do património histórico...);

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

35- Os alunos devem identificar e participar em formas de promoção do ambiente e reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, a rarefação do ozono, chuvas ácidas...).

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

36- Os alunos devem reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

37 - Os alunos devem reconhecer algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...).

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

38- Os alunos devem reconhecer algumas formas de poluição sonora (fábricas, automóveis, motos...e identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

39- Os alunos devem identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela actividade humana: extinção de recursos, extinção de espécies animais e vegetais;

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

40- O professor deve criar situações em que os alunos reconheçam a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

41- O professor deve incluir a Cidadania Ambiental, como dimensão transversal e área específica, na oferta pública e privada de formação ao longo da vida.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

42- O professor tem a tarefa de promover uma cultura ambiental de responsabilidade individual e social, e estabelecer parcerias entre várias entidades públicas e privadas, envolvendo a sociedade civil, de modo a conferir maior diversidade, qualidade e relevância às atividades de Educação para a Cidadania Global

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo

- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

43- O professor deve oferecer a todos os(as) alunos(as) uma base comum de conhecimentos, atitudes e competências através de uma adequada educação para os direitos e as responsabilidades, numa perspectiva de Educação Ambiental/EDS para a Cidadania Global.

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

44- O professor necessita criar condições para que a escola se assuma como um espaço privilegiado de exercício da cidadania e, assim, mais consequentemente, de Educação na e para a Cidadania Global

- ☐ Concordo Totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Totalmente

Os questionários aos Professores encontram-se online no seguinte portal:

<https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&formkey=dHlzcHlyX1l1MmJjSm1rY1hYMjhRmc6MA#gid=>

Anexo 6. Planificação da Visita de Estudo à E.T.A.R. Portinho da Costa

Locais onde se realizará a visita:

Estação de Tratamento de Águas Residuais Portinho da Costa – Almada

- Data da Visita : a visita decorrerá no dia 2010/04/23
- Hora da visita à ETAR : 10 Horas
- Local de início e fim da visita: A partida será sempre da EB1 Miquelina Pombo, e a chegada será também sempre no mesmo local da partida.
- Meio de transporte : Autocarro cedido pela Câmara Municipal de Almada
- Professora Titular da Turma : Prof.ª Alexandra Gomes
- Professora responsável pela visita: Maria dos Anjos Fenrinha
- Auxiliar da Ação Educativa –
- Turmas envolvidas : turma do 3º A ano de escolaridade
- Tema da visita : a visita surge no âmbito do projeto “ Ajudar o Ambiente”, cujo tema é “ Ambiente e a Sociedade Humana”.

Competências a atingir

- Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...);
- Descrever itinerários não diários (visitas de estudo)
- Localizar os pontos de partida e de chegada;
- Traçar itinerários em plantas ou mapas;
- Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água;
- Identificar os principais poluentes da água,
- Pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais;
- Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local;
- Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica , aquática, sonora, ...);

Organização do trabalho:

Antes

A turma é constituída por 20 elementos. Será dividida em 5 grupos.

O grupo preto constituído por 4 elementos irá descrever, localizar e traçar os itinerários durante a visita. Vão ser uma espécie de guias para os colegas e indicar as localidades onde iremos passar, monumentos importantes, reservas naturais,...

O grupo amarelo formado por 4 elementos, tem como função detetar, investigar, pesquisar fontes de poluição existentes nos locais a visitar. Vão ainda anotar num bloco tudo o que observarem.

O grupo verde com 4 elementos, fotografará, recolherá amostras da produção, de resíduos, brochuras e panfletos, postais, informação escrita, e tratá-la-ão posteriormente.

Com 4 elementos o grupo azul serão os jornalistas da visita. Irão entrevistar os guias das visitas, funcionários, saber como são feitos produtos, quais os resíduos que resultam da laboração das indústrias, que materiais reciclados são utilizados, quais as fontes de energia que utilizam, que tipo de mão de obra é utilizada... e deverão anotar tudo num bloco para depois construírem um texto.

O grupo encarnado com 4 elementos levará para a viagem histórias e canções, que contarão aos colegas durante a viagem e em momentos mortos.

Durante

Nesta fase será posta em prática toda a planificação elaborada e discutida anteriormente por alunos e professora.

Depois

Depois da visita, será feito um debate para ouvir as opiniões dos alunos. A informação recolhida será tratada, partilhada e exposta em cartazes que irão ser expostos no placares polivalente da escola, ao alcance dos alunos, professores, pais e encarregados de educação e funcionários.

Visita de estudo

E.T.A.R. Portinho da Costa

Dia - 2010/ 04/23

Local de partida – E.B.1 Miquelina Pombo

Hora prevista da saída – 9h 30m

Local de chegada – Portinho da Costa

Hora prevista de chegada – 12H



Tarefas

- Descrever os locais e as localidades do percurso;
- Observar se existem reservas naturais no local;
- Recolher e registar de informação :
 - ✓ Descrever a E.T.A.R.
 - ✓ Analisar a cor da água à entrada e à saída da estação;
 - ✓ Processos de tratamento e os resíduos que resultam do tratamento;
 - ✓ Recolha de brochuras, panfletos, etc.;
 - ✓ Entrevista ao guia ou funcionários.

Visita de estudo

E.T.A.R. Portinho da Costa

Dia - 2010/ 04/23

Local de partida – E.B.1 Miquelina Pombo

Hora prevista da saída – 9h 30m

Local de chegada – Portinho da Costa

Hora prevista de chegada – 12H



Tarefas

- Descrever os locais e as localidades do percurso;
- Observar se existem reservas naturais no local;
- Recolher e registar de informação :
 - ✓ Descrever a E.T.A.R.
 - ✓ Analisar a cor da água à entrada e à saída da estação;
 - ✓ Processos de tratamento e os resíduos que resultam do tratamento;
 - ✓ Recolha de brochuras, panfletos, etc.;
 - ✓ Entrevista ao guia ou funcionários.

Pedido de autorização aos Encarregados de Educação

VISITA DE ESTUDO

No dia ____ do mês de _____ de 2010 realizar-se-á uma visita de estudo / aula de campo com o seguinte plano:

Objetivos:

- Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...);
- Descrever itinerários não diários (visitas de estudo);
- Localizar os pontos de partida e de chegada;
- Traçar itinerários em plantas ou mapas;
- Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água;
- Identificar os principais poluentes da água;
- Pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais;
- Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local;
- Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica , aquática, sonora, ...).

Local a visitar: **E.T.A.R. do Portinho da Costa**

Itinerário: E.B.1 Miquelina Pombo/ E.T.A.R. Portinho da Costa

Saída da escola às _____ h; chegada prevista às _____ h.

Meio de transporte a utilizar - Autocarro cedido pela Câmara Municipal de Almada

Custo : 0

Professora Titular de Turma: Prof.^a Alexandra Gomes

Professora Responsável pela Visita de Estudo : Maria dos Anjos Fenrinha

A(s) professor(as)

Maria dos Anjos Fenrinha

Alexandra Gomes

____/____/____

AUTORIZAÇÃO



















Tomei conhecimento da visita de estudo a realizar no dia ____ / ____ / ____ e autorizo o meu educando, aluno _____ da turma _____, do 3.º ano de escolaridade a participar.

O Encarregado de Educação

Avaliação dos Alunos

Nome: _____ Data: ____/____/____

Pinta a cara que corresponde ao teu trabalho.

Participei na saída de campo com gosto.			
Participei nas tarefas indicadas pelo guião.			
Recolhi os materiais indicados pelo guião.			
Após a realização das tarefas elaborei os registos .			
Participei nos jogos e compreendi as suas funções.			
Comuniquei as minhas opiniões.			

Anexo 7 - Análise de conteúdo da entrevista aos professores e coordenador

Análise de Conteúdo da Entrevista Docente P01

Categoria	Subcategoria	Indicador	Unidade de Registo	Unidade de Contexto
Educação Ambiental/EDS	Transversal	Perceber se o professor aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do Estudo do Meio.	...pode ser transversal...	Não, ela pode ser transversal...porque apesar de ela estar no currículo do Estudo do Meio ela pode ser perfeitamente trabalhada em todas as áreas (matemática, língua portuguesa, expressões ...)
	Qualidade Ambiental de Qualidade de Vida	Reconhecer qual a perspectiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica.	eles têm algumas noções de educação ambiental, mas não as praticam... para que tenham uma qualidade melhor. ...Passa pela educação a qualidade ambiental... e isso implica obviamente a qualidade de vida. (Perspetiva antropocêntrica)	Para haver qualidade ambiental é porque já alguém já se preocupou com a educação ambiental... porque ela não aparece do nada. Em relação especificamente ao grupo que temos, o que eu noto é que eles têm algumas noções de educação ambiental, mas que não as praticam ... para que tenham uma qualidade melhor. Por isso eu digo que para haver qualidade ambiental é porque alguém já se preocupou...Passa pela educação a qualidade ambiental... e isso implica obviamente a qualidade de vida das pessoas.
	Frequência com que aborda	Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se reconhece o professor do 1º ciclo como	“Lixo apanhado ambiente cuidado” no recreio. Ainda não fazem separação do lixo.	Temos o Projeto “Lixo apanhado Ambiente cuidado” em que tentamos que eles tenham cuidado de não atirarem papéis para o chão, fazê-los perceber que não é bonito não é agradável ter as salas sujas. Em relação à separação do lixo é uma coisa que não estamos a pôr em prática porque não temos vindo a conseguir.

		agente interventor.		
	A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B.	Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à abordagem desta temática no 1º ciclo do ensino básico.	...não deve começar com o professor do 1º ciclo deve ser mesmo na pré e em casa.	Na minha opinião não deve começar com o professor do 1º ciclo deve ser mesmo na pré e em casa e na escola, para que todos em conjunto para que haja educação ambiental que leva a tal à qualidade ambiental e melhor qualidade de vida. Tem que passar mesmo por todos.
	Desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos	Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho.	Contribui muito... há miúdos muito empenhados... tem muito a ver com a educação que tem em casa.... se isso não existir, o que acontece é que o trabalho do professor para além de se tornar mais difícil, perde-se.	Contribui muito. Há miúdos muito empenhados até, alguns mais do que outros porque tem muito a ver com a educação que tem em casa, e parte muito da educação que eles têm, por aí eu digo que não basta começar no 1º ciclo... começa logo de pequeninos pré e educadores ... se nós professores do 1º ciclo nos preocuparmos mas se não houver um trabalho de casa ou trabalho de trás, além de ser muito mais difícil acaba por se perder... É muito importante, mas a base eu penso que tem que vir de trás ... porque nós podemos dar oportunidade ...e que eles façam até mais outras coisas, mas a base vem de trás penso que não tem que ser com o professor do 1º ciclo. Se isso não existir o que acontece é que o trabalho do professor para além de se tornar mais difícil, perde-se.
	Retrospectiva e continuidade pedagógica	Verificar se os projetos produzem efeitos positivos nos alunos.	Sempre que transmitimos valores há uma continuidade... eles já tinham iniciativa de separar... tem	O ano passado foi a primeira vez que estive dois anos seguidos com uma turma, consegui ver que em relação aos lanches consegui ver

			que ser um trabalho continuado.	que houve um pequeno progresso eram alunos do 2º ano que passaram para o 3º consegui ver . Sempre que transmitimos valores há uma continuidade, senti isso na turma do 2º ano que eles tinham muito mais cuidados mesmo na separação do lixo eles já tinham iniciativa de separar, mas tem que ser um trabalho continuado.
	Futuro Ambiental	Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança.	Também nos professores e educadores	Acho que sim. Também nos professores e educadores.
	O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente interventor	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.	...as pessoas estão bastante receptivas... se distribuíssem os ecopontos era um incentivo... conseguimos chegar aos pais através dos filhos.	Sim, acho que as pessoas estão bastante receptivas. Deveriam era distribuir ecopontos pelas pessoas sem que as pessoas tivessem que os pagar. Podemos usar sacos mas penso que se distribuíssem os ecopontos era um incentivo. Até mesmo com os nossos filhos às vezes acontece eles chamarem-nos à atenção quando por vezes não colocamos o lixo no lugar certo “ Pai, não deites para aí!” . É por aí que se tem conseguido, chegar aos pais através dos filhos.
	Escola pode ajudar a promover esta responsabilização	Verificar se o professor vê a escola como formadora de cidadãos responsáveis, críticos e interventivos.	Os pais por vezes são chamados à atenção pelos próprios filhos.	Claro, é como acabei de dizer, conseguimos chegar aos pais através dos filhos como é no caso da separação do lixo. Os pais por vezes são chamados à atenção pelos próprios filhos.
	Estratégias/atividades para promover o desenvolvimento e a capacidade de participação	Reconhecer que tipo de estratégias o professor considera mais motivadoras para abordar o D.S. nesta faixa etária.	Passa não por uma participação passiva, mas por uma participação ativa... para torná-los cidadão mais participativos ...separação do lixo, filmes, trabalhos, inspeção do lixo, cuidado das plantas, os repuxos poupança da água.	Passa pela participação, não por uma participação passiva, mas por uma participação ativa. Fazer atividades relacionadas com a separação do lixo onde eles participem ativamente como levar o lixo aos ecopontos, só que aqui perto não existem ecopontos, e nem mesmo os temos dentro das salas, filmes, trabalhos, uma participação

	<p>Frequência</p> <p>Balanço</p>		<p>2 ou 3 vezes por semana...</p> <p>Eles quando chegam têm logo essa preocupação, cada semana é um grupo e eles próprios se organizaram.</p>	<p>ativa para torná-los cidadãos mais participativos.</p> <p>Elas acabam sempre por ser abordadas mesmo sem ser no Currículo do Estudo do Meio, temos sempre o cuidado de os ir chamando à atenção para terem cuidado para separarem o lixo.</p> <p>Não vou dizer que seja todos os dias mas pelo menos 2 ou 3 vezes por semana. Temos os cuidados de ter a sala arrumada e limpa, com os lanches, fazer a separação do lixo, temos os peixinhos, que eles têm o cuidado de dar comida e limpar o aquário e também temos plantas. Eles quando chegam têm logo essa preocupação, cada semana é um grupo e eles próprios se organizaram.</p>
	<p>Atitude do professor como espelho</p>	<p>Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.</p>	<p>...temos alunos que nos veem como uns ídolos ou como modelos</p>	<p>Sim muitas vezes temos alunos que nos veem como uns ídolos ou como modelos, e muitas vezes estão à espera que nós façamos, e outra vez se nós não fazemos lembram-nos “ a professora disse-nos para fazermos assim...” isto tem muito a ver com o nosso papel de professores, e é natural que se consigam fazer melhoramentos neles. Se eu lhes digo para não deitarem papéis para o lixo e em seguida veem-me a deitar ...</p>

Análise de Conteúdo da Entrevista Docente P02				
Categoria	Subcategoria	Indicador	Unidade de Registo	Unidade de Contexto
Educação Ambiental/EDS	Transversal	Perceber se o professor aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do Estudo do Meio.	...tem que ser transversal. Posso fazer um gráfico ao nível da matemática como separo o lixo, posso aproveitar a temática para trabalhar um texto ao nível da língua portuguesa.	Penso que ela tem que ser transversal, não temos que a isolar. Temos é que a trabalhar oportunamente e pode ser trabalhada nas diferentes áreas. Posso fazer um gráfico ao nível da matemática como separo o lixo, posso aproveitar a temática para trabalhar um texto ao nível da língua portuguesa, assim como a área do estudo do meio, não estou a ver que tenha que ser encaixada assim isoladamente.
	Qualidade Ambiental de Qualidade de Vida	Reconhecer qual a perspetiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica.	...está diretamente relacionada uma com a outra. Quanto maior educação ambiental maior qualidade de vida.	De certeza que uma coisa está diretamente relacionada com a outra agora de que modo? Quanto maior educação ambiental maior qualidade de vida haverá futuramente.
	Frequência com que aborda	Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se reconhece o professor do 1º ciclo como agente interventor.	...abordo muitas vezes, ou porque surge ou porque faço surgir. É nestas gerações vindouras que eu espero que tenham uma grande capacidade, para já porque penso que eles aqui são mais fácil de nós os sensibilizar-mos.	Sim, sempre até a nível das alergias, a nível da reciclagem porque fazemos, a nível de poupar a água, do que futuramente acontecerá, se já há tantos problemas atualmente o que futuramente vai acontecer, abordo muitas vezes, ou porque surge ou porque faço surgir. É nestas gerações vindouras que eu espero que tenham uma grande capacidade, para já porque penso que eles aqui são mais fácil de nós os sensibilizar-mos, e depois como estão em tenra idade são eles que futuramente irão... já tem facilidade de influenciar os pais deles e terem hábitos completamente distintos dos nossos agora.
	A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B.	Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à	... estes miúdos são muito fáceis de sensibilizar ...para os miúdos do 1.º Ciclo do E.B. o professor é ainda uma figura muito	Qual é a relação que eu acho nós temos... é exatamente de acordo com aquilo que eu disse à bocado que estes miúdos são muito fáceis de sensibilizar, e de levar as ideias para casa, e

		abordagem desta temática no 1º ciclo do ensino básico.	importante... se formos sensíveis a esta e outras temática, quanto mais lhe passamos aquilo que nós pensamos e fazemos... nós aqui reaproveitamos muito ...temos aqui um grande o papel nisto tudo.	como nós ainda somos uma figura muito importante, para os miúdos do 1º ciclo o professor é ainda uma figura muito importante, geralmente... globalmente ficamos particularizados, eles ainda ouvem muito e bebem muito o que nós dizemos, então se formos sensíveis a esta e outras temática, quanto mais lhe passamos aquilo que nós pensamos e fazemos, não é só dizer também temos que fazer alguma coisa aqui na sala pode-se fazer muito a nível de papel a nível das embalagens a nível de trabalhos com tanta coisa para reciclar, nós aqui reaproveitamos muito tanto que eu mando-os trazer muitas coisas a nossa dispensa está cheia de coisas velhas fazemos depois coisas muito bonitas sendo a figura muito endeusada entre aspas para eles nós temos mesmo aqui um grande o papel nisto tudo.
	Desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos	Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho.	... se eu os sensibilizar, se eles aceitarem a minha mensagem... se eles a levarem para casa, tudo isso vai ter influencia nas atitudes que eles vão ter posteriormente e até atualmente... que obrigam quase que os pais...	Sim, tudo isto todas as perguntas estão relacionadas umas com as outras se eu os sensibilizar se eles aceitarem a minha mensagem se eles a levarem para casa tudo isso vai ter influencia nas atitudes que eles vão ter posteriormente e até atualmente porque ele acabam às vezes por ser tão chatinhos em casa que obrigam quase que os pais entre aspas ...alguns outros não se consegue ai a minha mãe não tem dinheiro para um caixote ou 3 caixotes para separar. De certeza que vai ter vai ter influencia nisso, e melhorara nestes miúdos tem.
	Retrospectiva e continuidade pedagógica	Verificar se os projetos produzem efeitos positivos nos alunos.	...no 1º ciclo temos 4 anos seguidos, a mim é a segunda vez que tenho... por acaso trabalhei	O que mais posso falar, no 1º ciclo temos 4 anos seguidos, a mim é a segunda vez que tenho, o que mais posso olhar é para estes

			sempre o tema, e tive sempre projetos que envolviam ... o ano passado era mesmo o ambiente, e penso que teve repercussões positivas... com os pais e tudo porque nos meus projetos os pais estão envolvidos. O impacto... é passar a mensagem de uns para os outros, os garotos levam para casa... penso que isto é uma cadeia.	últimos 7 anos, e nos últimos 7 anos são 2 turmas com mono docência, o que mais posso olhar assim para um passado assim mais recente são 7 anos , 4 com outro grupo e 3 com este, e por acaso trabalhei sempre o tema, e tive sempre projetos que envolviam, com estes aqui o ano passado era mesmo o ambiente, e penso que teve repercussões positivas. Sim com os pais e tudo porque nos meus projetos os pais estão envolvidos e consegui ver, e tudo consegui através de trabalhos. O impacto, eu penso que o impacto, lá está, é passar a mensagem de uns para os outros os garotos levam para casa mas depois também levam para casa do avô e depois obrigam o avô mesmo que o ecoponto seja longe “olha avô eu vou contigo” eu penso que isto é uma cadeia.
	Futuro Ambiental	Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança.	... negro... os problemas são tantos atualmente... na saúde... aquecimento global ... lixos ...temos o poder de tentar mudar, podemos não mudar, mas pelo menos tentar, acho que compete a nós.	Está negro. Quais são as preocupações que nós teremos ? Se iremos ter essas preocupações? Os problemas são tantos atualmente, a nível de saúde, a nível do aquecimento global, a nível sei lá dos lixos que produzimos ouvimos tanto isso que eu o ambiente está tão presente nas nossas vidas como o comer. Eu penso é uma necessidade. Eu penso que sim. Certamente temos o poder de tentar mudar, podemos não mudar, mas pelo menos tentar acho que nos compete a nós.
	O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente interventor	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.	...eu costumo dizer que não se passa o que não se tem, mas quando nós sentimos as coisas, depois... também as queremos transmitir aos nossos alunos. Há	Sim, quando nós aceitarmos as coisas não como uma medida, ou seja, uma matéria ou conteúdo estanque, em que tem que estar ali arrumadinho na prateleira porque isto pertence a esta área, e quando nós nos

		<p> pessoas que valorizam muito, eu já vi aqui na escola pessoas que valorizam muito ,outras não. Eles gostam... que são pequenos, ainda estão numa fase em que ouvem muito, e estão muto sensíveis e receptivos. ...há tantos problemas atuais, mais tarde ou mais cedo todos os professores vão pensar da mesma maneira. Mudar mentalidades às vezes é secular. ... não sei é se o planeta está de acordo em esperar tanto tempo... </p>	<p> apercebemos que a podemos trabalhar, às vezes é quase sem nos darmos conta , no dia a dia, nas diferentes áreas ,se calhar vai-se tornar tão inato, tão premente, e vai-se tornar tão usual trabalhar assim, que se calhar vai ser assim uma coisa normal como ler um texto. Eu acho que é assim, quando nós sentirmos as coisas, o professor tem que sentir as coisas, não adianta... eu costumo dizer que não se passa o que não se tem, mas quando nós sentimos as coisas, para depois... também as queremos transmitir aos nossos alunos, às vezes até as menos boas agente tenta passar, porque estão dentro de nós. Há pessoas que valorizam muito, eu já vi aqui na escola pessoas que valorizam muito ,outras não. Por exemplo, até aqui na escola a nível de lixos na rua. Eu acho que a nossa escola é porca, os miúdos não tem hábitos e não são estes, isto é uma escola básica é até ao 9º ano, e os miúdos deitam tudo para o chão, está tudo... não sei se tu olhas, mas os espaços exteriores estão sempre todos sujos. Eu às vezes digo a estes para irem apanhar, mas com luvas, mas então não há luvas! Até as luvas são cortadas, também não os mando apanhar lixo com a mão... ao menos uma luvinha, aquela que apanha. Eles gostam... que eles são pequenos, ainda estão numa fase em que ouvem muito, e estão muto sensíveis e receptivos, mas não há luvas, gastam-se muitas. Eu penso que só se passa aquilo que realmente se sente, e se está de acordo, mas com a existência. Eu acho também que há tantos problemas atuais, mais tarde ou mais cedo todos os professores vão pensar da </p>
--	--	--	---

				<p>mesma maneira. Mudar mentalidades às vezes é secular.</p> <p>Mudar mentalidades demora muito, às vezes é bastante secular, não sei é se o planeta está de acordo em esperar tanto tempo para que nós mudarmos mentalidades.</p>
	Escola pode ajudar a promover esta responsabilização	Verificar se o professor vê a escola como formadora de cidadãos responsáveis, críticos e interventivos.	<p>...escola sim, embora em casa também.... a responsabilidade é algo que se tem que passar sempre.</p> <p>... não temos só direitos, agregado a um direito está sempre uma responsabilidade, e ... esse é o mal da sociedade, os direito e os poucos de deveres, nós todos somos responsáveis pelo que está a acontecer.</p>	<p>Na escola sim, embora em casa também. Eu também penso que a responsabilidade é algo que se tem que passar sempre. Nós não temos só direitos, se nós sensibilizamos os meninos olha para os direitos, o dia da criança, os direitos da crianças, que temos direito a,...mas também esquecemos que agregado a um direito está sempre uma responsabilidade, e eu acho que esse é o mal da sociedade, os direito e os poucos de deveres, nós todos somos responsáveis pelo que está a acontecer.</p>
	<p>Estratégias/atividades para promover o desenvolvimento e a capacidade de participação</p> <p>Frequência</p> <p>Balço</p>	Reconhecer que tipo de estratégias o professor considera mais motivadoras para abordar o D.S. nesta faixa etária.	<p>... separação dos lixos, os pacotes de leite, o papel ...a nível dos trabalhos... (dia da mãe, as árvores de Natal).Os espaços exteriores... vamos limpar... reciclagem , reutilizar... eles adoram ir lá fora deitar o lixo .</p>	<p>Podes logo começar no dia a dia, na separação dos lixos, os pacotes de leite, o papel que nós tanto gastamos e que reaproveitamos e vamos pôr lá fora uma vez por semana, só em pequenas coisa, a nível dos trabalhos, dia da mãe, a partir de pacotes de leite as árvores de Natal</p> <p>Os espaços exteriores, eu digo muitas vezes, vamos limpar, há os projetos da escola, e ele até acham graça, só que ultimamente as luvas escasseiam... olha lá não faças isso... levar as mensagens para casa, dizer aos colegas que eles estão a agir mal, as mensagens para casa, a continuidade.</p> <p>A reciclagem , reutilizar eles já estão sensíveis eles adoram ir lá fora deitar o lixo.</p>
	Atitude do professor como	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente	... nós somos um espelho para o futuro da nossa sociedade..., os	É. Eu concordo esta está relacionada com aquilo de nós somos um espelho para o futuro

espelho	ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.	professores só passam os valores que têm e quando estivermos todos em sintonia com o ambiente e darmos o valor necessário a estas questões do ambiente eu penso que chegamos lá... Nós somos os intervenientes e os atores principais desta temática.	da nossa sociedade, só passamos aquilo que sentimos, os professores só passam os valores que têm e quando estivermos todos em sintonia com o ambiente e darmos o valor necessário a estas questões do ambiente eu penso que chegamos lá e que a sociedade vai refletir que nós somos todos pessoas ou quase todas preocupadas com a questão ambiental. Nós somos os intervenientes e os atores principais desta temática.
---------	---	--	---

Análise de Conteúdo da Entrevista Docente P03

Categoria	Subcategoria	Indicador	Unidade de Registo	Unidade de Contexto
Educação Ambiental/EDS	Transversal	Perceber se o professor aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do Estudo do Meio.	...é uma temática que está a ser sempre trabalhada transversalmente... Tem que ser sempre trabalhada no dia a dia, nas visitas de estudo,... até aqui na escola, nos recreios.	No currículo existe na área do EM, mas penso que é uma temática que está a ser sempre trabalhada transversalmente... de uma forma transversal. Tem que ser sempre trabalhada no dia a dia, nas visitas de estudo, quando saímos com eles, até aqui na escola, nos recreios estamos sempre a trabalhar a EA, e a temática do ambiente e os cuidados que deveremos ter com o ambiente.
	Qualidade Ambiental de Qualidade de Vida	Reconhecer qual a perspetiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica.	A educação ambiental é prioritária...para que as crianças fiquem conscientes da problemática ambiental... para que num futuro próximo tenham uma boa qualidade de vida. Está relacionada claro... eles já levam muitas questões que são trabalhadas aqui na escola para casa, já conseguem mudar algumas atitudes nos pais...está diretamente relacionada.	A educação ambiental acho que é prioritária. Temos que dar uma boa EA para que as crianças fiquem conscientes da problemática ambiental, para que cuidem do ambiente, e para que num futuro próximo tenham uma boa qualidade de vida. Está relacionada claro, e até mesmo eles já levam muitas questões que são trabalhadas aqui na escola para casa, e já conseguem relacionar diretamente com esta temática, conversando com os pais, já conseguem mudar algumas atitudes nos pais, portanto está diretamente relacionada.
	Frequência com que aborda	Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se reconhece o professor do 1º ciclo como agente interventor.	... Tento abordar diariamente... a separação do lixo. Porque é importante desde pequeninos eles tomarem consciência da problemática do ambiente, e comecem com atitudes para salvar o ambiente. ... relativamente aos espaços verdes que existem na escola, os cuidados a ter, a importância de	Nas aulas, penso que sim. Tento abordar diariamente... fazemos a reciclagem. Este ano estamos a fazer a reciclagem do papel, das embalagens dos iogurtes... a separação. Porque é importante desde pequeninos eles tomarem consciência da problemática do ambiente, e comecem com atitudes para salvar o ambiente. Neste momento estamos a fazer a separação do lixo, do papel, das embalagens do leite... fazemos diariamente, e

			cuidar do que temos, das árvores...	depois uma vez por semana vamos colocar no ecoponto que está à porta da escola. O ano passado já tentamos pôr o ecoponto aqui dentro, mas disseram-nos que era complicado para vir buscar, e então colocamos no que está à porta da escola. Depois, isto na separação do lixo, relativamente aos espaços verdes que existem na escola, os cuidados a ter, a importância de cuidar do que temos, das árvores que aí temos, vou abordando isso.
	A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B.	Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à abordagem desta temática no 1º ciclo do ensino básico.	É muito importante, não só no 1.º ciclo, mas antes, no pré escolar ... tem que ser de pequeninos que eles tomem consciência da problemática do ambiente, e que adquiram as atitudes, e transmitam aos outros...	É muito importante, não só no 1.º ciclo, mas antes, no pré escolar... tem que ser de pequeninos que eles tomem consciência da problemática do ambiente, e que adquiram as atitudes, e transmitam aos outros o que todos podemos fazer para melhorar a qualidade ambiental.
	Desenvolvimento de novos conhecimentos, atitudes, valores nos alunos	Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho.	Claro que sim. O aluno que seja capaz de ter uma boa relação com o ambiente, de respeitar o ambiente, penso que está a desenvolver atos de cidadania,... desenvolver outros conhecimentos... que se deverão traduzir numa melhor qualidade de vida... não quer dizer que se traduzam mas...	Claro. Claro que sim. O aluno que seja capaz de ter uma boa relação com o ambiente, seja capaz de respeitar o ambiente, penso que está a desenvolver atos de cidadania, está-se a tornar um bom cidadão, e está a desenvolver outros conhecimentos, atitudes, nomeadamente ao nível da cidadania , que se deverão traduzir numa melhor qualidade de vida... não quer dizer que se traduzam mas...
	Retrospectiva e continuidade pedagógica	Verificar se os projetos produzem efeitos positivos nos alunos.	Penso que sim. Só levei uma turma... o que nós vimos mais é na relação aqui do dia a dia ... no 1º ano plantámos umas arvorezinhas e viu-se que eles andavam sempre com cuidado a tratar das suas árvores ...porque os meninos nesta idade, até aos 10 anos, ainda mais	Penso que sim. Só levei uma turma, mas penso que sim. Consegui desde o 1º ano até ao 4º sim, eles são pequeninos, o que nós vimos mais é na relação aqui do dia a dia. Mais cuidado de não atirarem o lixo para o chão, quando saímos já guardam e depois deitam no caixote do lixo. Na turma anterior, no 1º ano plantámos umas arvorezinhas e viu-

			ou menos incutem aquilo que nós lhe dizemos, e nós conseguimos ter esse feedback positivo, a partir daí para a frente já é mais complicado, mas consegui... ao nível do estudo dos animais em via de extinção ... eles ficaram preocupados com essa questão... estes também, porque é uma temática que eu gosto, e de vez em quando trabalho... às vezes por iniciativa própria já fazem trabalhos sobre animais em via de extinção,...	se que eles andavam sempre com cuidado a tratar das suas árvores, portanto eu penso que sim, não quer dizer que daqui para a frente... porque os meninos nesta idade, até aos 10 anos, ainda mais ou menos incutem aquilo que nós lhe dizemos, e nós conseguimos ter esse feedback positivo, a partir daí para a frente já é mais complicado, mas consegui. Mesmo ao nível do estudo dos animais... estou-me a lembrar no outro grupo fizemos também animais em via de extinção, eles ficaram preocupados com essa questão, aliás estes também, porque é uma temática que eu gosto, e de vez em quando trabalho. Noto que às vezes por iniciativa própria já fazem trabalhos sobre animais em via de extinção, no outro grupo lembro-me que fizeram sobre o lobo ibérico.
	Futuro Ambiental	Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança.	... a mudança está nas nossas mãos, só que a vontade política infelizmente, os políticos não estão muito preocupados com ambiente. Nós temos a perspectiva de preservar o meio ambiente, mas a vontade política altera... construções, que são nos denominados espaços verdes, e depois a vontade política vem permitir que se construa nesses espaços, o que para mim é inadmissível	É claro que está, a mudança está nas nossas mãos, só que a vontade política infelizmente, não é... os políticos que é quem pode ter mais força, não estão muito preocupados com ambiente, e às vezes por muito boa vontade que nós tenhamos é difícil. Nós temos a perspectiva de preservar o meio ambiente, mas a vontade política altera, estou-me a lembrar das construções, que são nos espaços que são denominados espaços verdes, e depois a vontade política vem permitir que se construa nesses espaços, o que para mim é inadmissível... portanto a nossa boa vontade, às vezes não chega.
	O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e	... é óbvio que sim... Temos mesmo que dedicar... dedico mas nem tenho consciência, porque é	Claro que sim, é óbvio que sim, por tudo o que eu já disse...Temos mesmo que dedicar, mas eu às vezes quando estou a dedicar nem

			<p>temos por aí, a nível das energia... há escolas que tem projetos muito engraçados, aqui não temos nada.</p> <p>Estas questões são trabalhadas no dia a dia e o balanço é positivo.</p>	<p>nesta escola não vejo assim uma preocupação muito grande com esta temática, portanto eu acho que devia haver ecopontos espalhados, em vez de haver caixotes do lixo devia haver ecopontos espalhados pela escola, também devia haver maior cuidado com os espaços verdes que temos por aí, a nível das energia... eu sei que há escolas que tem projetos muito engraçados, aqui não temos nada, acho que poderia estar mais virada para esta questão esta escola. Com que frequência? ... Estas questões são trabalhadas no dia a dia e o balanço é positivo.</p>
Atitude do professor como espelho	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.	<p>... vai tendo, não digo a 100%, infelizmente, mas vai tendo. Eu tenho conhecimento de famílias que ainda não faziam a separação do lixo, e com os alunos começaram a fazer...falam desta temática com os pais, e pesquisam informação sobre essa questão na internet com os pais.</p> <p>...estão a sensibilizar os pais para essa questão, penso que vai tendo alguma repercussão em casa.</p> <p>Junto dos dirigentes da escola, para ser sincera nesta escola não vejo grande coisa...</p> <p>Temos que as fazer ...fazendo agindo ...a atitude de qualquer professor é fundamental...</p>	<p>Eu penso que em casa vai tendo, não digo a 100%, infelizmente, mas vai tendo. Eu tenho conhecimento de famílias que ainda não faziam a separação do lixo, e com os alunos começaram a fazer, há meninos que me dizem “<i>eu bem quero mas a minha mãe diz que não</i>” como eu gosto muito da temática dos animais... falam desta temática com os pais, e pesquisam informação sobre essa questão na internet com os pais. Penso que estão a sensibilizar os pais para essa questão, penso que vai tendo alguma repercussão em casa. Junto dos dirigentes da escola, para ser sincera nesta escola não vejo grande coisa... Temos que as fazer ...fazendo agindo ...a atitude de qualquer professor é fundamental... para mim é visível, porque isto é a maneira como eu penso, não estou a fazer nada de extraordinário, no dia a dia eu faço isto...penso que sim.</p>	

Análise de Conteúdo da Entrevista Docente P04				
Categoria	Subcategoria	Indicador	Unidade de Registro	Unidade de Contexto
Educação Ambiental/EDS	Transversal	Perceber se o professor aborda a Educação Ambiental/EDS transversalmente ou se a inclui na área do Estudo do Meio.	...existem alguns tópicos espalhados pelas diversas áreas especialmente pelo Estudo do Meio. Transversal.	Na minha opinião existem alguns tópicos espalhados pelas diversas áreas especialmente pelo Estudo do Meio, no entanto é uma temática que pode ser abordada desde a língua portuguesa, até às expressões, passando por todas as outras áreas. Pode ser abordada pela matemática, língua portuguesa, estudo do meio e tem uma componente experimental.
	Qualidade Ambiental de Qualidade de Vida	Reconhecer qual a perspetiva do professor quanto ao Ambiente, se antropocêntrica ou biocêntrica.	... que desde tenra idade a criança seja sensibilizada para a questão de defender o meio ambiente em todas as suas componentes, e quanto mais cedo eles perceberem...e comecem a trabalhar, e a perceber certas indicações e certas atitudes... no futuro a qualidade de todos, a qualidade ambiental, a qualidade de cada indivíduo... as coisas vão melhorar com certeza... e geralmente eles percebem, pode-se é depois perder um bocadinho, tem é que ser continuada.	- Relaciono do seguinte modo. É importante que desde tenra idade a criança seja sensibilizada para a questão de defender o meio ambiente, em todas as suas componentes, e quanto mais cedo eles perceberem que isto é possível, e comecem a trabalhar, e a perceber certas indicações, e certas atitudes, o que podem fazer para que as coisas melhorem, evidentemente que no futuro a qualidade de todos, a qualidade ambiental, a qualidade de cada indivíduo, e mesmo na vida adulta as coisas vão melhorar com certeza, se eles conseguirem perceber, e geralmente eles percebem, pode-se é depois perder um bocadinho, tem é que ser continuada.
	Frequência com que aborda	Esclarecer o seu posicionamento frente à problemática ambiental e se se considera responsabilizado por ela. A sua expressividade permitirá analisar o seu comportamento e se reconhece	No 1º e 2º ano foi mais abordada devido à menor carga de objetivos... de conteúdos, as coisas estão menos pesadas... aproveitei alguns objetivos do estudo do meio para depois poder trabalhar a reciclagem ... e a sua separação, sensibilizar também em casa...	- No 1º e 2º ano foi mais abordada devido à menor carga de objetivos, ... portanto o 1º e 2º ano é um período do 1.º Ciclo que tem menor carga de objetivos, de conteúdos, as coisas estão menos pesadas... é possível trabalhar e eu trabalhei até ao 3º ano, porque aproveitei alguns objetivos do estudo do meio para depois poder trabalhar a reciclagem ... e

		o professor do 1º ciclo como agente interventor.	Este ano não abordei a temática ambiental. ... a recolha do lixo espalhado pela escola ...a turma participou pontualmente.	a sua separação, sensibilizar também em casa, e detetei que alguns meninos conseguiram pôr os pais a fazer a separação do lixo. Este ano não abordei a temática ambiental. Fazer a recolha do lixo espalhado pela escola na qual a minha turma já teve alguma participação na hora do recreio... pontualmente.
A relação do professor do 1.º Ciclo do E.B.	Perceber a perspetiva do professor relativamente à Educação Ambiental/EDS, e qual a importância atribuída à abordagem desta temática no 1.º Ciclo do Ensino Básico.	É importante desde tenra idade e continuamente no percurso escolar dos alunos... É um fatores importante para a sensibilização, essencialmente...é no seio da família que deve começar... não sendo possível... deve ser abordada quando a criança entra na escola... no pré – escolar, e continuamente, não quer dizer que todos os anos se faça o mesmo... há atividades que se vão desenvolvendo através da evolução da idade.	É como eu como já referi importante desde tenra idade, e continuamente no percurso escolar dos alunos... vou pegar um bocadinho atrás porque aquilo que eu neste momento fiz no 3º ano não é o que se deve fazer, mas parei um bocadinho porque há pressão dos conteúdos é muito muito grande, provavelmente poderia ter continuado mas... É um fatores importante para a sensibilização, essencialmente, portanto é mais cedo é sempre bom, quando a criança entra, é assim para já é no seio da família que deve começar as coisas, não sendo possível porque não tem que fazer nada, deve ser abordada quando a criança entra na escola. Portanto, como neste momento logo a partir da entrada na escola, no pré – escolar, e continuamente, não quer dizer que todos os anos se faça o mesmo, mas acho que há atividades muito interessantes para se ir desenvolvendo através da evolução da idade.	

	Desenvolvimento de novos, atitudes, valores nos alunos	Diagnosticar se o professor conhece os parâmetros curriculares do 1º ciclo, do meio ambiente e saúde, e qual a coerência entre este e o seu trabalho.	... os valores e as atitudes estão na base de tudo, da qualidade ambiental e de tudo o resto,... neste momento assiste-se a um desprezo dos bons valores e das boas atitudes principalmente pela parte da família, que devem ser estimulados.	De facto os valores e as atitudes estão na base de tudo, da qualidade ambiental e de tudo o resto, neste momento assiste-se a um desprezo dos bons valores e das boas atitudes principalmente pela parte da família, que devem ser estimulados.
	Retrospectiva e continuidade pedagógica	Verificar se os projetos produzem efeitos positivos nos alunos.	Já tive várias turmas do 1º ao 4º... para mim EA até pode ser trabalhada dentro na sala de aula, numa perspetiva de organização do espaço, da limpeza, cuidar das coisas... ...por ex.: no 4º ano... deitam papéis para o chão quando estão a cortar... porque no 1º ano não há o cuidado com o espaço, não há o cuidado em preservar a limpeza e a organização, estou a falar dentro da sala porque é onde trabalho mais... Neste momento no 4º ano, quando saem já tem um cuidado diferente... ao fim dos quatro anos já conseguem cumprir tudo aquilo que foi trabalhado... estamos um pouco limitados às saídas para fora, onde se calhar era mais interessante... há outras coisas que eu também acho importante em relação ao ambiente, não é só a parte da natureza... de uma maneira indireta, para que funcione organizadamente todo o ambiente em geral.	Já tive várias turmas do 1º ao 4º, e aquilo que me parece que de facto deve ser trabalhado, mesmo a educação ambiental não é preciso ser fora, ... para mim EA até pode ser trabalhada dentro na sala de aula, numa perspetiva de organização do espaço, da limpeza, cuidar das coisas, porque se cuida dentro também se vais cuidar fora, e portanto é preciso ter respeito por com tudo o que nos rodeia, essa é a minha perspetiva. Aquilo que se manifesta ao longo da evolução das turmas do 4º ano é que eles, vou dar um exemplo que é mais fácil para mim, deitam papéis para o chão quando estão a cortar, não se preocupam em mantê-los em cima da mesa e depois deitar fora, e passa-se isso porque no 1º ano não há o cuidado com o espaço, não há o cuidado em preservar a limpeza e a organização, estou a falar dentro da sala porque é onde trabalho mais, e depois ao longo de 4 anos as coisas vão evoluindo da seguinte maneira. Neste momento no 4º ano quando saem já tem um cuidado diferente; tem o cuidado de não deitar o lixo para o chão, de o organizar, de separar geralmente. Esperam que na sala haja recipientes para o separar, ao fim dos quatro anos já conseguem cumprir tudo aquilo que foi trabalhado. Eu

				falo dentro da sala porque os espaços que temos para desenvolvermos é mais entre a sala de aula, o recreio da escola, os espaços verdes da escola, ... estamos um pouco limitados às saídas para fora onde se calhar era mais interessante, digo eu... trabalhar mais perto da natureza, mas também há outras coisas que eu também acho importante em relação ao ambiente, não é só a parte da natureza, mas tudo o resto que de uma maneira indireta, para que funcione organizadamente todo o ambiente em geral.
	Futuro Ambiental	Identificar a prática do professor e se é um agente ativo quanto à mudança.	... penso sobre o futuro ambiental...penso muito... preocupo-me com a poluição, o esgotar das energias,... e penso que neste momento as gerações, não só estas que estão agora, mas aquelas que já estão a tirar cursos superiores... já tem uma preocupação acentuada e acredito que haja já muito pessoas preocupadas com o planeta, com a preservação... na minha opinião, neste momento há grande preocupação mesmo a nível das pessoas que estão nas faculdades em investigação, tenho consciência que está ser feito algum progresso agora ... porque realmente já há muitos sinais que as coisas podem vir a correr muito mal...	Por acaso penso sobre o futuro ambiental...penso muito sobre o dia de amanhã, e essencialmente preocupo-me com a poluição, o esgotar das energias, e penso que neste momento as gerações não só estas que estão agora, mas aquelas que já estão a tirar cursos superiores, julgo que já tem uma preocupação acentuada, e acredito que haja já muito pessoas preocupadas com o planeta, com a preservação de tudo aquilo que envolve o fatores ambiental, e tudo o que está implícito. Tenho algum receio em que a qualidade ambiental e o ambiente seja entendido de uma forma que as pessoas levam isso para “ <i>o ambiente é a natureza</i> ” e não é só a natureza, é tudo o que está implicado com ela, mas na minha opinião, neste momento há grande preocupação mesmo a nível das pessoas que estão nas faculdades em investigação, tenho consciência que está ser feito algum progresso agora, e que vai ser continuado, porque realmente já há muitos sinais que as coisas podem vir a correr muito mal ...eu pelo menos tenho esta percepção.

O professor do 1.º Ciclo do E. B. como agente interventor	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de mudança e como modelo na sociedade.	... acho importante, e até gostava de fazer mais, não tenho é conhecimento de ações..., a única ação em que participei... “Limpar Portugal”, mas se houvesse mais ações, deu para perceber muito coisas... e foi muito bem explicado, as consequências... Eu gostaria de fazer mais ações mesmo com os meus alunos... mais importante de que falar, dar retóricas ou do que mostrar imagens, era ir aos locais ver, presenciar, para não pensarem que o lixo se põe ali dentro do caixote e desaparece... temos alguns constrangimentos relativamente a esses fatores... é uma despesa, têm que ser trabalhadas de outras perspetivas que são menos atrativas. Tudo se pode trabalhar dentro de sala de aula, mas se fosse nos locais era mais interessante.	- É assim eu acho importante, e até gostava de fazer mais, não tenho é conhecimento de ações, a única ação em que participei foi de facto no dia da limpeza das matas “Limpar Portugal” mas se houvesse mais ações, deu para perceber muito coisas que as pessoas fazem no sentido de poluir, e foi muito bem explicado, as consequências, foi importante a nível de Portugal. Eu gostaria de fazer mais ações mesmo com os meus alunos, ... mais importante de que falar, dar retóricas ou do que mostrar imagens, era ir aos locais, ver, presenciar, para não pensarem que o lixo se põe ali dentro do caixote e desaparece... só que temos alguns constrangimentos relativamente a esses fatores, porque todas as saídas têm que ter autocarros, é uma despesa, e os pais tem que suportar tudo isso e não podem, têm que ser trabalhadas de outras perspetivas que são menos atrativas Tudo se pode trabalhar dentro de sala de aula, mas se fosse nos locais era mais interessante.
Escola pode ajudar a promover esta responsabilização	Verificar se o professor vê a escola como formadora de cidadãos responsáveis, críticos e interventivos.	...pode ajudar a promover e a fazer ações tanto com os alunos como os próprios pais... a maior parte das famílias não estão sensibilizadas, nem sensibilizam as crianças para a responsabilidade... cada um acha que isso é responsabilidade dos outros... fazer passar aos meninos que cada um de nós é responsável, e é responsável por todas as atitudes... nessa área então é importantíssimo para a sustentabilidade ambiental e para a	Pode. Claro, pode ajudar a promover e a fazer ações tanto com os alunos como os próprios pais, eu aqui tenho que focar um bocadinho os próprios pais, porque por trás dos alunos estão sempre as famílias, e de certo modo acho que a maior parte das famílias não estão sensibilizadas, nem sensibilizam as crianças para a responsabilidade. Todas as pessoas acham que está tudo muito bem, que devemos proteger o ambiente, que se deve cuidar dele, todas as pessoas acham, mas depois cada um acha que isso é responsabilidade dos outros, e nesta perspetiva passam um bocadinho isso

			evolução que se deve fazer noutros caminhos.	aos meninos, ninguém é responsável, eles não são responsáveis tanto por isto como por outras coisas que os pais fazem questão... eu acho que as famílias neste momento se desresponsabilizam, e fazem passar isso aos meninos, tanto é que, chegam aqui e começam a trabalhar em grupo, todos eles acham que a responsabilidade não é sua, e muitas outras coisas a tudo... acho que é importante nesta área como em todas as outras, fazer passar aos meninos que cada um de nós é responsável, e é responsável por todas as atitudes que tomamos não só na área do ambiente, mas em todas as áreas, e nessa área então é importantíssimo para a sustentabilidade ambiental e para a evolução que se deve fazer noutros caminhos.
Estratégias/atividades para promover o desenvolvimento e a capacidade de participação	Reconhecer que tipo de estratégias o professor considera mais motivadoras para abordar o D.S. nesta faixa etária.	... atividades que pudessem contemplar as saídas de campo... separação dos lixos... as energias alternativas... ...uma vez de 15 em 15 dias e foi ao longo de um ano inteiro... com esta turma... tem sido coisas pontuais... O agrupamento pode sempre proporcionar e promover atividades, e até podia promover muitas mais... poderia haver	Era aquilo que eu estava a dizer há pouco... se calhar é repetitivo pois na minha perspetiva seriam sempre atividades que pudessem contemplar as saídas de campo. A nível do lixo. É uma idade que não se põem coisas muito complexas ainda no sentido da ciência, se calhar a nível de separação dos lixos, e eu também contemplaria as energias alternativas, que é uma coisa que eu acho que eles conseguem perceber, e esta presente no dia a dia deles: a gasolina, o gasóleo, aquilo q faz aquecer a casa, que lhe dá luz... nesta perspetiva, noutras se calhar também tenho conhecimento, mas julgo que na perspetiva das energias, e da separação dos lixos, neste momento não estou a ver outras que pudessem... As energias, já abordei com outra turma porque participei num projeto na Casa do	
Frequência				
Balanço				

		<p>eventualmente um estudo que incluísse a poupança de energia... devia haver outro investimento, eu acho que ... havendo também vem a motivação, e a promoção de outras atividades...a reciclagem de papel.</p>	<p>Ambiente em Almada, que faz parte da Câmara , tem um projeto muito importante ... tem um livrinho falam, eu participei nessa ação de formação e depois fiz as atividades do projeto e desenvolvi o projeto, não foi com esta turma foi com a anterior, e desenvolvi ao longo do ano estas temáticas da energia, da separação do lixo e da reciclagem.</p> <p>Não tanto... sou franca ... talvez neste caso para pegar e perceber e mais dentro dos conceitos científicos, nessa altura era mais regular mas era uma vez de 15 em 15 dias e foi ao longo de um ano inteiro, neste momento com esta turma, não vou faltar à verdade só tem sido coisas pontuais. O balanço</p> <p>O agrupamento pode sempre proporcionar e promover atividades, e até podia promover muitas mais... eu falo sempre nestas perspetivas não sabem se existiriam muitas mais, não só dos lixos mas também das energias. Eu considero que não há muita consciência que a energia pode ser sempre poupada e podíamos sempre rentabilizar mais, e os agrupamentos também podiam nesta perspetiva fazer alguns esforços para colocar painéis, e também para, com a participação dos alunos, claro não na colocação de painéis mas, num estudo dessa mudança, e neste agrupamento temos do pré - escolar ao 9º ano, e portanto poderia haver eventualmente um estudo que incluísse a poupança de energia, antes dos painéis, depois dos painéis, que os alunos ficassem motivados para desligar as luzes.</p>
--	--	--	--

				<p>E também devia haver outro investimento, eu acho que ... havendo também vem a motivação, e a promoção de outras atividades, também devia haver ... aqui gasta-se muito papel, gasta-se, estraga-se e deita-se fora, papel, e que se não forem reciclados pelos próprios alunos em sala de aula ou em contexto de projeto são deitados para o lixo comum, e portanto muito papel é gasto, estragado e deitado no lixo, essencialmente papel e as embalagens do leite, e se os alunos estiverem envolvidos, se tiverem que cumprir as regras que o agrupamento tem, e essas determinações, julgo que seria bom para todos.</p> <p>A separação dos pacotes, mas é uma coisa que tem que ser feita pelos alunos e por mim, quando eu quero ir colocar os pacotes no contentor tenho que ser eu a ir com eles, e somos nós, há um dia por semana, separamos e guardamos ali na área suja, depois vamos colocar nos contentores lá de fora. Eu levo os alunos comigo, mas tem que ser uma tarefa minha, roubamos um bocadinho de tempo ao recreio, vamos ali fora que por acaso há perto e não é muito perigoso, porque é logo ali no passeio, mas é uma coisa que eu criei e o grupo do 3º ano, nesta perspetiva isso é feito. Quanto à energia sempre que vamos para o recreio e se fecha a sala e não fica lá ninguém desliga a luz.</p>
	Atitude do professor como espelho	Identificar a prática adotada pelos professores relativamente ao Ambiente, e se ele se sente como agente de	Até os meninos que não tinham a noção de responsabilidade conseguiram inculcar nos encarregados de educação atitudes	Mesmo para aqueles meninos que não tinham a noção de responsabilidade nas questões ambientais, eles vão sempre para casa porque eles gostam sempre de contar, e vão sempre

	<p>mudança e como modelo na sociedade.</p>	<p>participativas.</p> <p>E importante trabalhar a nossa atitude ... fazer atividades típicas, calendarizadas e organizadas, as atitudes, as regras de sala de aula ou de escola, ou de recreio que se complementam, também são importantes para a noção de atitudes diárias. Se for diariamente as atitudes vão sendo enraizadas sem que se fale.</p>	<p>contar o que aprenderam e fizeram, e tentar implementar. No 1º e 2º ano os alunos não faziam a separação do lixo, e neste momento obrigaram os pais a fazer. Evidentemente que se vê, e as famílias algumas participam, a outras não conseguimos lá chegar.</p> <p>E importante trabalhar a nossa atitude, e às vezes eu digo sinceramente, também é importante fazer atividades típicas, calendarizadas e organizadas, as atitudes, as regras de sala de aula ou de escola, ou de recreio que se complementam, também são importantes para a noção de atitudes diárias. Porque não pode ser só ...hoje vamos trabalhar isto ou planificar atividades e trabalhar só assim. Se for diariamente as atitudes vão sendo enraizadas sem que se fale.</p>
--	--	--	---

Análise de Conteúdo da Entrevista Coordenadora de Escola				
Categoria	Subcategoria	Indicador	Unidade de Registro	Unidade de Contexto
Educação Ambiental /EDS	Transversal	Perceber se o coordenador conhece o currículo e se aborda a Educação Ambiental/EDS	Deve ser mesmo transversal. Cada vez mais deve estar integrada em todas as áreas curriculares e não curriculares.	Julgo que deve ser sempre trabalhada transversalmente nas diferentes áreas curriculares, e ao nível de outras áreas não disciplinares. Deve ser mesmo transversal. É uma temática que cada vez mais deve estar integrada em todas as áreas curriculares e não curriculares.
	Importância ao nível dos projetos de escola	Compreender qual o grau de importância que o coordenador dá à problemática ambiental ao nível dos projetos de escola.	Muito importante ...a educação do ser humano passa pela educação ambiental... devemos incutir logo desde pequenos...é a base essencial para o desenvolvimento.	Muito importante. Cada vez mais a educação passa... a educação do ser humano passa pela educação ambiental, devemos incutir logo desde pequenos, nas crianças, esta vertente que é a base essencial para o desenvolvimento. Sim é importantíssima.
	Ações/atividades e apoios ou parcerias	Identificar se a escola promove atividades de educação ambiental que promovam a cidadania, e se possui apoios por parte da autarquia ou Câmara Municipal.	... estamos a incutir respeito pelos diferentes espaços, quer os verdes quer os outros... temos diferentes projetos que estamos a desenvolver nas turmas todas, ao nível da separação dos lixos, respeito pelas regras... estamos a iniciar uma horta pedagógica... Me sala de aula desenvolvemos alguns pequenos projetos, “Projeto lixo apanhado ambiente cuidado. A nível da Câmara recebemos verba monetária e também solicitamos apoios ecopontos e material adequado que ainda estamos a aguardar.	Ao nível da escola estamos a incutir respeito pelos diferentes espaços quer os verdes quer os outros, face termos uma escola nova, temos diferentes projetos que estamos a desenvolver nas turmas todas, ao nível da separação dos lixos, respeito pelas regras, de não deitarem lixo no chão, estamos a iniciar uma horta pedagógica em que todos os alunos vão estar envolvidos. A nível de sala de aulas também estamos a desenvolver alguns pequenos projetos : “Projeto lixo apanhado ambiente cuidado. A nível da Câmara recebemos verba monetária e também solicitamos apoios ecopontos e material adequado que ainda estamos a aguardar.
	Junta de freguesia Câmara Municipal	Diagnosticar o tipo de parceria que existe entre estas instituições e a escola.	Não, na totalidade não respondem. Devia, haver uma preocupação ainda maior, mas o que existe realmente tem sido pelos interesses	Sim, a nível de Escola e de Agrupamento normalmente estas propostas tenta-se que as pessoas se envolvam cada vez mais no incutir nos outros, já que estamos na educação, tendo em

			de cada pessoa das referidas instituições e não uma cultura global que já devia estar incutida.	conta as necessidades ambientais que cada vez é mais pertinente e preocupantes. Não, na totalidade não respondem. Devia, haver uma preocupação ainda maior, mas o que existe realmente tem sido pelos interesses de cada pessoa, que está envolvida nas instituições, e não uma, não vou chamar mentalidade mas, uma cultura global que devia de já estar incutida nas populações, acho que devia haver essa preocupação.
	Reciclagem	Apreender a importância e eficiência que é dada à reciclagem na escola e no concelho.	Já pedimos a colocação de ecopontos junto à escola, mas ainda não temos.	Não. Com certeza, nós como instituição escola já pedimos para serem colocados aqui próximos da escola principalmente ecopontos, existem na Sobreda, mas aqui próximo da escola não. É já uma preocupação de anos anteriores e de facto ainda não nos foi satisfeita.
	Desenvolvimento sustentável	Entender qual a conceção da coordenadora sobre desenvolvimento sustentável e a contribuição que a escola pode dar.	É uma preocupação a nível global... ainda está muito longe de promover este desenvolvimento... culturalmente penso que ainda não se conseguiu incutir nas pessoas. Ainda estamos um bocadinho longe neste aspeto.	É uma preocupação a nível global, mas julgo que ainda estamos muito longe de promover este desenvolvimento, porque culturalmente penso que as pessoas ainda não conseguem alcançar determinados níveis de ... não lhe irei chamar de eficácia, mas ainda não se conseguiu incutir nas pessoas, porque isto tem que ser incutido, ainda estamos um bocadinho longe para haver esse desenvolvimento.
	Participação da Escola	Diagnosticar qual a contribuição que a escola pode dar na promoção do D.S.	Com projetos, desenvolvendo atitudes, hábitos e comportamentos, que promovam essas boas práticas pedagógicas ecológicas e ambientais.	Dinamizando projetos, desenvolvendo mesmo na própria escola determinadas atitudes, hábitos e comportamentos, que promovam essas boas práticas pedagógicas ecológicas e ambientais
	Promoção e fomentação das práticas no 1.º	Identificar o que tem sido implementado na escola relativamente ao ambiente.	Criar hábitos rotineiros de regras, respeito pelos outros, incutir hábitos, chegar aos pais.	Criar hábitos rotineiros de regras, respeito pelos colegas e pelos outros, incutir hábitos (estou-me a lembrar do lixo) que eles conseguem transmitir

	Ciclo			aos pais lá em casa... chegar aos pais.
	Dificuldades	Perceber as dificuldades que as escolas sentem na sua intervenção	...no seio familiares não existirem essas práticas... deparamo-nos nomeadamente a nível de separação de lixo e outros hábitos de respeito pela natureza e pelos animais... fora da escola não têm essas práticas, e isso é um trabalho que não se faz só num ano estamos a tentar que eles adquiram estes hábitos como essenciais e normais na vida.	Julgo que as principais e, noto isso já alguns anos, é nós na escola estarmos a tentar promover boas práticas ambientais e no seio familiar não existirem essas práticas. É o que nós nos deparamos nomeadamente a nível de separação de lixo a maior parte dos alunos não faz em casa e outros de hábitos respeito pela natureza e pelos animais, que muitas vezes verificamos que os alunos fora da escola não têm essas práticas. Essa ponte é um percurso que não se faz só num ano....estamos a tentar se ao longo de mais alguns anos eles adquiram estes hábitos como essenciais e normais na vida.
	Perspetivas	Analisar as perspetivas do coordenador quanto ao futuro.	Mais parcerias não só com a autarquia, mas com outras instituições. A escola tem que estar aberta à comunidade. Promover projetos algumas ações de sensibilização e de informação aos encarregados de educação, em que eles participem ativamente. Relativamente aos professores alguns colocam projetos e outros participam ativamente.	Talvez mais parcerias não só com a autarquia, mas com outras instituições. Cada vez mais a escola tem que estar virada e aberta à comunidade. Julgo que é o que falta a nível parcerias com o meio local e promover algumas ações de sensibilização e de informação aos encarregados de educação. Com o objetivo de criar hábitos saudáveis a nível da escolas promover projetos em que os pais participem ativamente não só para os filhos mas também para os pais eles têm uma visão diferente da escola quando participam ativamente relativamente aos professores as dinâmicas estão feitas na escola nomeadamente alguns colegas colocam alguns projetos e os outros participam ativamente é uma temática que deve ser explorada. Ao nível da escola projetos em que os pais participem ativamente

Anexo 8 - Codificação alfanumérica

Faculdades de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa



Doutoramento em Ciências da Educação

Codificação Alfanumérica

Correspondência entre
os vários sujeitos de investigação e a codificação atribuída

<i>Código atribuído</i>	<i>Caracterização do sujeito de investigação</i>
P01	Professora da E.B.1 Miquelina Pombo - Turma de estudo
P02	Professora da E.B.I. E. Garcia
P03	Professora da E.B.I. E. Garcia
P04	Professora da E.B.I. E. Garcia
P05	Coordenadora da E.B.1 Miquelina Pombo

Monte de Caparica , 2010

Anexo 9 - Termo de confidencialidade

Termo de confidencialidade

O meu nome é Maria dos Anjos Penela César Fenrinha, portadora do Bilhete de Identidade nº 6240253 de Lisboa.

Sou professora do 1º Ciclo do Ensino Básico, e encontro-me a efetuar uma investigação na área das Ciências da Educação / Educação Ambiental, na Faculdade de Ciências e Tecnologias U.N.L. – Monte de Caparica.

A investigação centra-se no 1.º ciclo do ensino básico e nas conceções dos professores, alunos e encarregados de educação relativamente a esta temática.

No âmbito desta investigação irei solicitar a vossa colaboração e disponibilidade, sem a qual será quase impossível a realização do estudo em questão.

Os resultados obtidos com este estudo serão utilizados apenas para este fim e garante-se a sua confidencialidade. Os resultados serão fornecidos somente a quem os solicitar.

A Doutoranda

Maria dos Anjos Fenrinha

Anexo 10 - Locais e datas das entrevistas

Faculdades de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Doutoramento em Ciências da Educação

LOCAIS E DATAS DAS ENTREVISTAS

<i>ENTREVISTA</i>	<i>DATA</i>	<i>HORA</i>	<i>LOCAL</i>
P01	06-05-2010	15:H	E.B.1 Miquelina Pombo (sala)
P02	10-05-2010	11:H	E.B.1 Miquelina Pombo (sala)
P03	20-05-2010	10:H	E.B.I. Elias Garcia (sala)
P04	27-05-2010	11:H	E.B.I. Elias Garcia (sala apoio ao estudo)
P05	28-05-2010	10:H	E.B.I. Elias Garcia (sala dos manuais)

Anexo 11 – Correspondência

Autorização da diretora

Sobreda, 21 de janeiro de 2010

Exma. Senhora Diretora
do Agrupamento de Escolas Elias Garcia

Assunto : Autorização para implementar atividades para tese de Doutoramento

O meu nome é Maria dos Anjos Penela César Fenrinha, sou Professora do 1º Ciclo do Ensino Básico colocada neste agrupamento de escolas. Encontro-me a frequentar o 3º ano do Doutoramento em Ciências da Educação – Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico, na Faculdade de Ciências e Tecnologias – UNL.

Com vista à elaboração da tese de Doutoramento necessito de efetuar algumas atividades pedagógicas no âmbito desta temática.

Neste sentido, solicito a V. Ex.^a autorização para efetuar essas atividades, e ainda para administrar alguns instrumentos elaborados para o efeito – questionários e entrevistas a alunos, professores e encarregados de educação.

Grata pela atenção dispensada.

Cordialmente

A Professora

Maria dos Anjos Penela César Fenrinha

Autorização do pedagógico

Exma. Senhora Diretora do
Agrupamento de Escolas Elias Garcia
Sobreda

Maria dos Anjos Penela César Fenrinha, professora deste agrupamento de escolas, a realizar uma tese de doutoramento na F.C.T – U.N.L. venho por este meio solicitar que me seja concedida autorização para implementar algumas atividades pedagógicas, no âmbito da Educação Ambiental. Pretendo ainda efetuar um levantamento das ideias, relativamente à problemática da Educação Ambiental através de questionários e entrevistas a alunos, professores e encarregados de educação no 1º ciclo do ensino básico, das escolas que integram este agrupamento.

A turma onde efetuarei as referidas atividades é o 3.º ano D, da Escola Miquelina Pombo em conjunto com a professora Alexandra Gomes, cuja lista aqui apresento.

Sem outro assunto de momento

Cordialmente

Maria dos Anjos Fenrinha

Maria dos Anjos P. C. Fenrinha

Professora do Agrupamento de Escolas Elias Garcia

Sobreda

À

Junta de Freguesia da Sobreda de Caparica

Sobreda, 18 de fevereiro de 2010

Exmos. Senhores,

venho por este meio solicitar a V. Exas. um autocarro, para as visitas de estudo que pretendo efetuar, no âmbito de um projeto de investigação de educação ambiental, com os alunos de uma turma da Escola Básica 1 Miquelina Pombo – Vale Figueira, nos dias 23 abril de 2010 pelas 10 horas, à ETAR – Portinho da Costa – Trafaria, e 19 de maio de 2010 pelas 9H30m ao Eco parque do Seixal, ou por impossibilidade Eco parque de Palmela. A turma é constituída por 20 alunos e será acompanhada pelas professoras.

Sem outro assunto

A Professora

(Maria dos Anjos Fenrinha)

AUTORIZAÇÃO

Exmo. Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) _____

_____ venho por este meio solicitar a vossa autorização para fotografar/filmar o seu educando em atividades escolares .

Autorizo ☐

Não autorizo ☐

O (A)Encarregado(a) de Educação

A Professora

.....

AUTORIZAÇÃO

Exmo. Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) _____

_____ venho por este meio solicitar a vossa autorização para fotografar/filmar o seu educando em atividades escolares .

Autorizo ☐

Não autorizo ☐

O (A)Encarregado(a) de Educação

A Professora

.....

AUTORIZAÇÃO

Exmo. Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) _____

_____ venho por este meio solicitar a vossa autorização para fotografar/filmar o seu educando em atividades escolares .

Autorizo ☐

Não autorizo ☐

O (A)Encarregado(a) de Educação

A Professora

Anexo 12 – Projeto E.A. - Competências / Atividades

Competências Gerais a desenvolver

- Identificar elementos básicos do meio físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico);
- Fomentar o interesse e respeito pelo trabalho da terra;
- Utilizar alguns processos simples de reconhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, verificar assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação);
- Criar o gosto pela estética do ambiente e qualidade de vida;
- Selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação,...etc.) e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas);
- Continuar a sensibilizar as crianças para o respeito a ter com a natureza;
- Utilizar diferentes modalidades para comunicar informação recolhida;
- Comunicar oralmente tendo em conta a oportunidade e a situação;
- Utilizar diferentes recursos expressivos com uma determinada intenção comunicativa (dramatização, cartazes);
- Sensibilizar as crianças para o problema da poluição;
- Sensibilizar as crianças para a prevenção e conservação da natureza;
- Desenvolver as capacidades de observação, descoberta, investigação e experimentação;
- Compreender os conceitos e os processos das técnicas científicas;
- Desenvolver e promover estratégias para a defesa do meio ambiente.

Calendarização das Atividades

<i>Mês</i>	<i>Atividades</i>	<i>Objetivos</i>
Fevereiro	Separação de lixo	Reconhecer a importância do ar puro e do sol para a saúde.
10	Visualização de um vídeo sobre Educação Ambiental/EDS	Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais.
24	Jogos de Ambiente	Participar em grupo numa discussão a partir do tema, tendo em conta a oportunidade e a situação.
Março	Separação de lixo	Descobrir o que é um circuito elétrico.
10/17	Experiências com pilhas e ímanes	Aprender a construir um circuito elétrico simples. Identificar materiais condutores de eletricidade.
Abril	Separação de lixo	Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água doce, oceano, lagoas...);
23	Visita de Estudo a uma ETA	Descrever itinerários não diários (visitas de estudo); Localizar os pontos de partida e de chegada; Traçar itinerários em plantas ou mapas; Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água; Identificar os principais poluentes da água; Pesquisar sobre o tratamento que é feito às águas residuais; Fazer levantamento das indústrias existentes no meio local; Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica, aquática, sonora, ...).
Maio	Separação de lixo	Descrever itinerários não diários (visitas de estudo);
19	Visita de Estudo a um Aterro Sanitário Por falta de transporte por parte da Câmara Municipal de Almada a visita foi cancelada	Localizar os pontos de partida e de chegada; Traçar itinerários em plantas ou mapas; Identificar no aterro sanitário várias espécies de resíduos; Identificar os resíduos em maior quantidade no aterro; Reconhecer a importância da separação do lixo.
Junho	Separação de lixo	Pesquisar sobre técnicas e produtos utilizadas na agricultura;
4	Visita a uma Quinta Pedagógica/Parque Natural Por falta de transporte por parte da Câmara Municipal de Almada a visita foi cancelada	Registar num cartaz as investigações feitas; Identificar fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais (água, ar, luz, temperatura, solo); Descobrir as técnicas utilizadas na agricultura praticada na horta da quinta (tradicionais ou biológicas)

As datas poderão sofrer alterações

